Aus der chirurgischen Klinik zu Marburg.

Operationen am Magen
(vom 1. April 1894 bis 13. Juni 1902)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

Wilhelm Riehn,
approb. Arzt aus Neunkirchen

16. Sept. 1902



MARBURG
Buchdruckerei Heinr. Bauer
1902

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg
am 25. Juli 1902
Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät
Referent: Herr Geheimrath Prof. Dr. Küster

Meiner Mutter

vorgerufen durch wohl entschuldbares Übersehen des einen oder andern derselben, nicht sonderlich zu verwundern brauchen. Immerhin handelt es sich dabei nur um leicht zu verbessernde Versehen. Anders aber — man denke namentlich an viele von den ungünstig verlaufenden Magenoperationen — wenn, wie so oft, die Hauptursache der schlechten Erfolge in Umständen zu suchen ist, deren Art und Einfluss unbekannt sind, die mithin nicht nur ausserhalb des chirurgischen Könnens, sondern auch ausserhalb des chirurgischen Wissens gelegen sind. In solchen Fällen kann die Statistik zu irrtümlichen Schlussfolgerungen führen, die auch die eingehendste Beobachtung und Prüfung nicht einwandsfrei richtig zu stellen vermag.

Aus solchen Erwägungen heraus scheint der gelegentlich von v. Mikulicz geäusserte Wunsch besondere Beachtung zu verdienen, dass an Stelle einfacher statistischer Mitteilungen möglichst viele Fälle von Magenoperationen in Form von Krankenberichten veröffentlicht werden möchten, die im Laufe einer Reihe von Jahren womöglich von der Hand eines Chirurgen nach möglichst gleichen Grundsätzen ausgeführt worden sind. Kein anderer Weg führt namentlich auch so leicht zu einer praktischen Verwertung der bei einer solchen Reihe von Operationen gewonnenen guten und ganz besonders auch der schlechten Erfahrungen.

Aus der chirurgischen Klinik zu Marburg ist in diesem Sinne bereits früher einmal über Operationen am Magen berichtet worden (H. Misgeld, Inaug.-Diss. „Operationen am intraperitonealen Verlaufe des Magendarmkanals"). Misgeld lieferte Krankengeschichten und epikritischen Bericht über 22 Operationen am Magen, die Herr Geh. Prof. Dr. E. Küster bis zum 1. IV. 1894 ausgeführt hatte. Inzwischen sind bis zum 13. VI. 1902, also in 8 Jahren, an der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg 69 Operationen am Magen vorgenommen worden.

Im folgenden sollen die Krankengeschichten dieser 69 Operationen, nur wo statthaft in abgekürzter Form, veröffentlicht und, unter gelegentlicher Rückbeziehung auf die früher schon berichteten Fälle, einer epikritischen Betrachtung unterzogen werden. Den einzelnen Operationsgruppen geht eine Besprechung ihrer Geschichte voraus. In Marburg nicht geübte Operationsverfahren wie Gastropexie, Gastroptyxis, Gastrostenoplastik, Gastro-Pylorostomie, Gastrolysis u. a. m. werden nicht besprochen.

Gastrotomie, Gastrorhaphie.

Geschichtliches.

Die Gastrotomie, d. i. die Eröffnung des Magens durch Schnitt mit folgender Vernähung der Wunde (Gastrorhaphie), zum ersten Mal, soviel bekannt, i. J. 1607 von einem Bader Florian Mathis in Prag (?) erfolgreich ausgeführt, stellte bis Billroth neben der Gastrostomie (s. diese) die am ehesten in Betracht kommende Magenoperation dar. Heute wird sie als selbständige Operation nur noch selten unternommen. Indiziert wird sie wie ursprünglich so auch heute noch in den meisten Fällen durch die Anwesenheit eines Fremdkörpers im Magen oder im untern Teil der Speiseröhre; meist handelt es sich um verschluckte Gegenstände, auch Haargeschwülste oder Ballen aus Pflanzenstoffen, sogen. Phytobezoare, kommen in Frage.

Über einen klassischen Fall der neueren Zeit berichtet Frickner (1897), der durch Gastrotomie nicht weniger als 37 Gegenstände aus dem Magen einer Hysterica entfernte. Thiriar (1900) schritt bei einem Mann, der sein 5 cm langes, 8 cm breites Gebiss verschluckt hatte, zur Gastrotomie als letztem Aushilfsmittel, extrahierte vom Magen her das dicht überm Zwerchfell in der Speiseröhre sitzende Gebiss mit zwei Fingern der in den Magen eingeführten Hand und rettete so den Mann vor sicherem Tode. Ähnliche Fälle sind von Richardson (1887) und Wallace (1894) ausgeführt worden.

Ungleich häufiger ist in der Neuzeit die Anwendung des Magenschnitts als Einleitung kombinierter Operationsverfahren, wie Stillung von Blutungen aus einem Ulcus ventriculi durch Ligatur des blutenden Gefässes, falls man nicht nach Witzel (D. Z. f. Chir. 1902) die Arterien unterbinden will, Exzision eines Geschwürs mit folgender Naht des Defekts (Rydygier, v. Mikulicz) oder Kauterisation des freigelegten Geschwürs mit anschliessender Gastroenterostomie (Küster); ferner bei der Ausführung der Pyloroplastik nach v. Heineke-Mikulicz und schliesslich als Voroperation zu der, in Deutschland heute wohl kaum mehr geübten, sogen. stumpfen Dilatation des verengten Pylorus nach Loretta (1882).

Die Gastrorhaphie ohne vorhergegangene operative Gastrotomie, als selbständige Operation zuerst wegen Magenfistel (Billroth) ausgeführt, ist entsprechend der analogen Operation am Darm (Enterorhaphie) wesentlich indiziert bei zufällig entstandener Eröffnung des Magens, also vor allem sobald ein Magengeschwür die Magenwandung durchbrochen hat. Dass in solchen Fällen das Leben des Patienten nur selten durch eine Gastrorhaphie (wenn nötig mit Aufnähen eines Netzstückes oder Einstopfen eines solchen in die zu vernähende Magenöffnung, Braun, Bennett) vor dem Tod an Erschöpfung oder Peritonitis zu retten ist, ist bekannt. Immerhin lässt die statistische Beobachtung erhoffen, dass die bisher erreichten Erfolge sich noch weiter verbessern lassen. v. Mikulicz berechnete für 68 in der Zeit von 1894—96 operierte Fälle bereits nur noch ein Sterblichkeitsverhältnis von 52,94 %, während es für 35 in den Jahren 1885—93 operierte Fälle nach seiner Angabe 97,15 % betragen hatte.

In welch auffälligem Abhängigkeitsverhältnis der Erfolg des operativen Eingriffs zu der seit der Perforation eines Ulcus verstrichenen Zeit steht, erhellt zur Genüge aus einer sehr interessanten statistischen Betrachtung

Weir's (New-York). Weir, der für 77 aus der amerikanischen, englischen, deutschen und französischen Litteratur gewonnene Fälle von operiertem Ulcus perforatum eine Gesamtmortalität von 71 % berechnete (1896), fand, dass die Sterblichkeit bei den bis zu 12 Stunden post perforationem Operierten nur 39 % betrug, bei den bis zu 24 Stunden p. perf. bereits 76 %, bei den noch später zur Operation gelangten dagegen 87 %.

Küster hat die Gastrotomie, bzw. Gastrorhaphie bis 1894 nur einmal, seitdem noch 5 mal ausgeführt.

Fälle der Marburger Klinik.

Fall 1. Ludwig Z., 42 Jahre alt, aufgenommen 21. VI. 1894. Ulcus ventriculi, Gastrectasie. Veröffentlicht in den Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1894.

Patient ist hereditär nicht belastet. Seit dem 36. Jahre leidet er an häufigem Erbrechen und Magenschmerzen, die ihn manchmal an der Arbeit hinderten, und derentwegen er sich am 12. I. a. c. in die hiesige medizinische Klinik aufnehmen liess. Hier wurden abendlich Magenausspülungen gemacht, ohne dass bei Entlassung des Patienten am 3. III. die Beschwerden aufgehört hätten. Später liess er sich poliklinisch behandeln. Er hat wiederholt heftige Magenblutungen gehabt, die letzte vor 14 Tagen. Das Erbrochene sah schwarz aus, auch im Stuhl war damals viel schwarzes Blut. Stuhlgang erfolgt meist nur auf Laxantien. Der Magensaft wurde 3 mal in der Poliklinik untersucht, er enthielt 2 mal freie Salzsäure, 1 mal nicht.

Stat. praes.: Leidlich wohl aussehender, abgemagerter Mann. Abdomen flach, palpatorisch keine Veränderung nachweisbar. Bei der Aufblähung des Magens tritt die grosse Kurvatur stark unterhalb des Nabels. Im Magen reichlich unverdaute Speisenreste. Stuhlgang träge, ohne Blut. Die Beobachtung während der nächsten Tage ergiebt keine neuen Momente.

27. VI. N. Op. Laparotomie in der Linea alba zwischen Schwertfortsatz und Nabel. Hervorziehen des stark erweiterten Magens. In der Nähe des Pylorus fühlt man an der Hinterwand einen mässig grossen Tumor. Gastrotomie: Inzision der vordern Wand 5 cm vom Pylorus entfernt. Nicht ohne Mühe wird ein 5 Pfennigstück grosses, eingezogenes Geschwür zu Gesicht gebracht

und mit dem Thermokauter zerstört. Gastroenterostomie nach Wölfler in typischer Weise. Die Öffnung ist 4 cm lang. Versenkung, Naht der Bauchdecke durch versenkte Katgut-, durchgreifende Silber- und oberflächliche Seidennähte. (Der Pylorus war für den Zeigefinger durchgängig, aber etwas verzogen).

29. VI. Leib stark aufgetrieben, Brechneigung, Gesicht leicht verfallen. Puls 100—120. Durch Magenausspülung werden reichliche Mengen gallig gefärbten Inhalts entleert. Patient fühlt sich darauf erleichtert, der Leib wird flacher.

2. VII. Es sind täglich mehrere Magenausspülungen gemacht worden. Vorsichtige Ernährung mit Milch. Leib flach, weich, Puls über 100. Reichlicher Stuhl nach Glycerin.

6. VII. Öffnung der Naht in ganzer Ausdehnung. Haut abgehoben, darunter hält die Naht. Tamponade.

10. VII. Wunde rein. Patient erholt sich langsam, hat ab und zu noch Erscheinungen von Darmknickung (Aufblähung, Kolik, Übelkeit). Stuhl leicht zu erzielen. Flüssige Kost.

9. VIII. Patient ist seit 3 Wochen frei von Kolikanfällen, geniesst jetzt alles und hat sich vorzüglich erholt. In der letzten Woche hat er 6 Pfund zugenommen. Die Wunde ist vernarbt. Entlassung.

Patient stellt sich Anfang 1900 völlig gesund hier vor, in einem Brief vom Juni 1901 teilt er mit, dass er sich sehr wohl befinde.

Fall 2. Karl P., 57 J. alt, aufgenommen 22. VII. 1897. Ulcus ventriculi, Haematemesis.

Patient wird zwecks Operation von der Medizinischen Klinik nach hier verlegt, da er heute eine schwere Magenblutung gehabt hat.

Status: Sehr anämischer, schwacher Mann, Puls sehr klein.

23. VII. Gestern wurde Patient in Ruhe gelassen. Heute früh: Bad, Klystier, Magenausspülung. Puls schlecht.

N. Op.: Laparotomie. Es findet sich an der kleinen Kurvatur (fast in der Mitte) von aussen fühlbar eine verdünnte, narbige Stelle. Gastrotomie: Schnitt in die Vorderwand des Magens ziemlich hoch oben, Vorstülpung des über 5 Markstück grossen Ulcus, Kauterisation. Gastroenterostomie.

23. VII. Tod infolge der Schwäche.

Sektion: Ulcus rotundum ventriculi perforatum, Anaemia gravissima (Naht dicht).

Fall 3. Heinrich M., 30 J. alt, aufgenommen 24. VIII. 1897. Ulcus ventriculi perforatum, Peritonitis.

Patient, sonst stets gesund, ist seit 15 bis 20 Jahren magenleidend. Er will nie Blut erbrochen oder im Stuhl gesehen haben. Am 20. VIII. a. c. verspürte er plötzlich mitten in der Arbeit einen stechenden Schmerz in der Magengegend und fiel dann ohnmächtig hin. Ein Arzt verordnete erst Umschläge. Da aber die Schmerzen im Leib zunahmen und der Leib aufgetrieben wurde, suchte Patient die Klinik auf.

Status: Schwacher, blasser Mann. Puls bis 140, sehr klein. Untere Lungengrenzen nach oben verschoben, Herzdämpfung reicht nur bis zur 5. Rippe. Leib sehr stark aufgetrieben, links Dämpfung bis zum Herzen. Abdomen äusserst druckempfindlich. Magenspülung ergiebt gelblich-bräunlichen, übelriechenden Mageninhalt, grosse Fetttropfen.

Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr Äther-N. Op.: Laparotomie, Schnitt in der Linea alba. Sofort fliesst etwas serös aussehende Flüssigkeit ab und kolossal aufgetriebene, mit Fibrin belegte Darmschlingen drängen vor, die zum Teil verwachsen sind. Bei Lösung der Verwachsungen tritt aus der untern Bauchgegend reiner Eiter hervor. Mit Mühe wird an der vordern Magenwand nahe der kleinen Kurvatur ein für den kleinen Finger fast durchgängiges Loch gefunden, dessen Umgebung infiltriert ist, weshalb ein Verschluss dieses Loches nur durch Zusammennähen zweier Falten der normalen Schleimhaut und Übernähen eines Netzzipfels gelingt. Jodoformtamponade, Verband.

Puls nach der Operation sehr klein, wird nach zahlreichen Kampherinjektionen allmählich etwas besser.

25. VIII. Verbandwechsel, Wunde sieht gut aus. Auf die Eröffnung eines, durch Perkussion festgestellten abgekapselten Exsudats in der rechten untern und seitlichen Bauchgegend wird in Anbetracht des Zustandes des Patienten verzichtet. Puls sehr klein. Mittags Exitus letalis.

Fall 4. Maria J., 22 J. alt, aufgenommen 16. IV. 1899. Ätzstriktur des Oesophagus, Pylorusstenose.

Patientin, gravida, trank anfangs März a. c. Lauge, um einen künstlichen Abort zu erzielen. Zwei Stunden später trat heftiges Blutbrechen auf, auch später noch mehrere Male. In kurzer Zeit entwickelten sich schwere Stenosen-Erscheinungen des Oesophagus: Erbrechen sofort nach der Nahrungsaufnahme, Unmöglichkeit feste Speisen zu geniessen.

Status: Hochgradig abgemagerte Patientin mit aphonischer

Stimme. Graviditas. Magen-Sonde stösst nach 38 cm auf Widerstand. Im Urin eine Spur Eiweiss. Gewicht 65 ³/₄ Pfund.

17. IV. N. Op.: Laparotomie mit Schrägschnitt am linken Rippenbogen, Fett fehlt. Magen sehr klein, schwer zugängig; deshalb Lappenschnitt nach oben, wobei die Pleura eröffnet wird. Naht des Loches. Der jetzt zugängige Magen ist gegen den Pylorus hin der Länge nach aufgerefft. Gastrotomie: Inzision des Magens, wobei sich Schleim entleert. Es wird zuerst eine feste Sonde, dann ein Schlauch durch den Oesophagus und die Nase durchgeführt. Pylorus kaum für die Spitze des Kleinfingers durchgängig. Dilatation nach Loretta. Schluss der Magenwunde durch zwei Etagennähte. Kochsalzlösung in die Bauchhöhle. Beim Anlegen des Verbandes Exitus.

Aus dem Sektionsbericht: Bei Eröffnung der linken Pleura unter Wasser entleert sich ziemlich reichlich Luft. Die linke Lunge ist etwas stärker zurückgezogen wie die rechte, jedoch vollständig lufthaltig und weich. Der Herzbeutel ist ein wenig nach rechts gedrängt, die ihn bedeckende Pleurafläche ist fast eingetrocknet. Beim Einblick in die linke Pleurahöhle zeigt sich in der Gegend der Wunde am untern Rand der 9. Rippe neben Nahtfäden eine schmale, für die Sonde durchgängige Öffnung. Magenwunde fest geschlossen.

Fall 5. Peter B., 22 J. alt, aufgenommen 6. VI. 1899, Pylorusstenose (nach Ulcus ventriculi simpl.).

Patient bis 1895 gesund. Im Sommer dieses Jahres öfter Druckgefühl in der Magengegend, besonders nach dem Essen; im Herbst erbrach er plötzlich einmal ¹/₂ Liter schwarzes Blut. Noch 8 Tage nachher Schmerzen in der Magengegend, nach 3 Wochen aber wieder arbeitsfähig, 1897 wurde Patient Soldat; während der Dienstzeit im Sommer 1898 ab und zu wieder Druckgefühl in der Magengegend (kein Erbrechen), bis allmählich starke Schmerzen in Zwischenräumen von Tagen oder Stunden auftraten, so dass Patient November 1898 ins Militärlazareth aufgenommen wurde. Hier innerhalb 4 Wochen 4 mal Erbrechen (ohne Blut). Da Anfang Januar 1899 bei einem Versuch, den Dienst wieder aufzunehmen, sofort die alten Beschwerden wiederkehrten, wurde Patient im März vom Militär entlassen. Er war seitdem zu Hause, wo er öfter Erbrechen (kein Blut) hatte, besonders seit April (1 bis 2 mal täglich). Auch die Schmerzen wurden wieder stärker, und besonders nach dem Essen trat unangenehmes Druckgefühl auf, weshalb Patient Ende April die mediz. Klinik aufsuchte. Hier wurde ein Ulcus simplex

und Dilatatio ventriculi festgestellt. Im Magensaft fanden sich freie Salzsäure, Milchsäure, Blut und Sarcine.

Status: Sehr anämischer, abgemagerter Mann. Puls klein und frequent. Im Epigastrium zeitweise eine weiche (blasenartige) Hervorwölbung (offenbar geblähter Magen) und an ihr ab und zu peristaltische Bewegung von links nach rechts. Ganze Magengegend druckempfindlich; Plätschergeräusch.

9. VI. N. Op.: Laparotomie, grosser Schnitt parallel dem linken Rippenbogen. Hervorziehen des erweiterten Magens. Gastrotomie: breite Inzision an der Vorderwand des Pylorusteils (nicht in nächster Nähe der Curvatura major). Ulcus, das an der kleinen Kurvatur und noch mehr an der hintern Magenwand abzutasten ist, wird durch Einlegen stumpfer Haken sichtbar gemacht und mit dem Thermokauter zerstört. Dann Gastroenterostomie ant. antecol. Der abführende Dünndarmschenkel fällt steil herab. Es wird versucht, durch Tamponade die scharfe Knickung etwas aufzuheben. Schluss der Bauchwunde bis auf den lateralen Wundwinkel.

10. VI. Kein Erbrechen, kein Flatus. Abdomen flach, weich und nicht druckempfindlich. Nährklystiere, Eisstückchen per os.

12. VI. Erbrechen fäkulenter Flüssigkeit. Magenspülung.

13. VI. Erbrechen einmal. Das Erbrochene sieht grünlich (gallig) aus und riecht nicht mehr fäkulent. Magenspülung, Tampons entfernt.

14. VI. Erbrechen wie gestern. Injektionen von Kampher und Morphium nachts, Schlaf gut.

15. VI. Wiedereröffnung des Leibes (ohne Narkose): Die Operationsgegend ist mit gelblich-schmutzigen Auflagerungen verklebt. Der zu- und abführende Dünndarmschenkel werden bis ins freie Peritoneum gelöst und durch einige Nähte nach oben an den Magen fixiert (um die Knickung zu heben). Tamponade, Verband.

17. VI. Schon einige Stunden nach der Operation subjektive und objektive Besserung, kein Aufstossen oder Erbrechen, Flatus. Heute Kräftezustand bedeutend gehoben. Nahrung per os wird beibehalten. Die Tampons werden etwas angezogen, aber nicht ganz entfernt.

20. VI. Die Wunde klafft weit und wird deshalb mit 4 Silberdrähten, unter die ein dünner Jodoformmullstreifen geschoben wird, möglichst zusammengezogen.

21. VI. Gestern Abend Erbrechen und heftige Schmerzen (Morphium).

24. VI. Verbandwechsel. Die etwa 2 cm breite Wundfläche granuliert gut.

26. VI. Die Wunde wird, nach Lösung der Drahtschlingen, zusammengezogen, dabei werden noch einige Aluminiumbronzedrähte eingelegt.

28. VI. An den zwei letzten Abenden Erbrechen (Ursache dunkel).

3. VII. Einer der Silberdrähte hat durchgeschnitten, die Wunde ist wieder in der ganzen Länge auseinandergewichen.

6. VII. Alle Nähte haben durchgeschnitten.

10. VII. N. Op.: Bildung zweier Brückenlappen, Anfrischung der Ränder, Lappenverschiebung zur Deckung des Magens, Naht.

22. VII. Nähte entfernt, Wunde geheilt.

26. VII. Vollbad.

1. VIII. Patient erhält eine Teufel'sche Leibbinde und steht auf.

14. VIII. Patient ist noch immer recht blass, verträgt aber jede Nahrung und hat keine Beschwerden. Geheilt entlassen.

Patient schreibt im Juni 1901, dass es ihm sehr gut gehe.

Seit 1894 hat also Küster 5mal den Magenschnitt gemacht, davon 2mal mit vorzüglichem Erfolg (Fall 1, 5), 3mal mit tötlichem Ausgang. Im 1. Fall, ebenso später in Fall 2 und 5, schloss Küster an die Gastrotomie die Kauterisation eines Geschwürs und die Bildung einer Fistel zwischen Magen und Dünndarm (Gastroenterostomie) an und gab damit einen neuen Beitrag zur Frage der operativen Behandlung des Magengeschwürs. Auch in dem einen von Misgeld berichteten Fall vom 4. VIII. 1893 war bereits so verfahren worden. Dies Vorgehen Küsters war um so bedeutsamer, als bisher der Gedanke, an ein offenes Magengeschwür ohne Stenose radikal operativ heranzugehen, nur wenig Anerkennung gefunden hatte. Mit Recht aber zog Küster auf dem 23. Chirurgen-Kongress, hinweisend auf den günstigen Dauererfolg der beiden bis dato gelieferten Fälle, den Schluss, dass in der That die Blutung aus einem Magengeschwür durch einmalige energische Kauterisation dauernd gestillt werden könne. Auch Fall 5, der letzte von Küster nach seinem Verfahren operierte, hat diese Behauptung von neuem bestätigt.

Fall 2 ist leider nicht beweiskräftig, da Patient alsbald infolge Schwäche durch den starken Blutverlust starb. Die Operation selbst verlief glatt.

Wenn trotzdem die Litteratur der folgenden Jahre keine Berichte über weitere Fälle, die nach der Küsterschen Methode operiert wurden, gebracht zu haben scheint und auch nach ähnlichen Verfahren (Resektion des Geschwürs) nur selten (Cahn-Lücke, v. Mikulicz, Hofmeister, Klaussner) ein Ulcus ventriculi radikal angegriffen worden zu sein scheint, so dürfte sich dies wohl in der Hauptsache aus der Seltenheit der geeigneten Fälle erklären. Auch in Zukunft wird sich die Zahl der einschlägigen Fälle voraussichtlich nicht erheblich vergrössern, um so weniger als die Leistungen der internen Therapie seit Einführung der Leube'schen Behandlung des Magengeschwürs, durch einfache Bettruhe und strenge Diät, von Jahr zu Jahr zunehmen.

Fall 3, in dem ein in die Bauchhöhle durchgebrochenes Magengeschwür erst nach 4 Tagen zur Operation kam, liess von vornherein kaum noch Hoffnung auf operativen Erfolg zu. Ob im Fall 4 der Tod der in extremis operierten Patientin auf dem Operationstisch ausschliesslich durch den grossen Kräfteverfall verursacht oder durch den operativen Pneumothorax wenigstens beschleunigt wurde, lässt sich nach den vorliegenden Angaben nicht sicher entscheiden. Es ist dies das einzige Mal gewesen, wo Küster die stumpfe Dilatation nach Loretta angewandt hat, ein Verfahren, das, wie schon gesagt, heute als veraltet bezeichnet werden muss.

Gastrostomie.

(Duodenostomie, Jejunostomie).

Geschichtliches.

Die Gastrostomie oder Anlegung einer Magenfistel wurde zum ersten Mal durch Sédillot im Jahre 1849 am Menschen ausgeführt, nachdem bereits 1837 der Norweger Egeberg den Plan dieser Operation veröffentlicht hatte. Der Patient Sédillots litt an Krebs der Speiseröhre. Seitdem hat diese unheilvolle Erkrankung in weitaus der Mehrzahl der zur Operation gelangten Fälle die Indikation zur Gastrostomie geliefert, einem Eingriff, der gleichwohl gerade bei Carcinom in der Regel, mit Ewald gesprochen, nichts weiter als eine gewisse, selbstverständlich die Operation schon allein rechtfertigende Euthanasie zu gewährleisten vermag. Der zeitliche Erfolg der Gastrostomie wegen Krebs ist in der That durchschnittlich recht gering, die Operierten gehen gewöhnlich nach vorübergehender Besserung ihres Allgemeinbefindens innerhalb kurzer Zeit an Kachexie zu Grunde. So stellte Blum 106 Gastrostomien wegen Carcinom zusammen, von denen nur 25 noch 3 bis 8 Monate lebten.

Weit über den Begriff der Euthanasie hinaus geht das Resultat der Gastrostomie, wenn wir ihre weiteren Indikationen verfolgen. Als solche kommen zunächst in Betracht die narbigen Strikturen des Oesophagus (nach Verschlucken ätzender Flüssigkeiten, bei Syphilis), auch

spastische Striktur des Oesophagus (Ciechomski) und in neuerer Zeit mehrfach die Anwesenheit eines Fremdkörpers im untern Teil der Speiseröhre (W. Körte, Wallace, Enderlen u. a. m.). Eine beachtenswerte Erhöhung ihrer Bedeutung erfuhr die Gastrostomie, seitdem sie als sogen. temporäre Gastrostomie in allerdings nicht häufigen Fällen (Socin, v. Bergmann, Loretta, Kraske, Schattauer, v. Hacker, v. Eiselsberg u. a. m.) bei der retrograden Dilatation tiefsitzender Oesophagusstrikturen angewandt wurde, und ebenso allgemein als Hilfsoperation vor Operationen am Oesophagus und Pharynx.

In neuerer Zeit ist von Rutkowski, Witzel und Hofmann vorgeschlagen worden, die temporäre Gastrostomie in Verbindung mit der Gastroenterostomie auszuführen (Gastroenterostomosis externa), ein Verfahren, das bisher jedoch nur wenig Nachahmung gefunden hat.

Für die Ausführung der Gastrostomie ist im Laufe der Zeit eine ganze Reihe mehr oder weniger von einander abweichender Methoden angegeben worden. Während man ursprünglich wohl ausschliesslich in zwei Zeiten operierte (nach dem Prinzip der Volkmann'schen Echinococcen-Operation), um möglichst aseptisch verfahren zu können, wird heute die einzeitige Methode bevorzugt. Soll die Operation ihren Zweck erfüllen, so kommt es vor allem darauf an, dass man eine vollkommen schlussfähige Fistel erhält. Man darf daher, wie Tillmanns nachdrücklich hervorhebt, die Öffnung im Magen nie zu gross machen, d. h. nur so gross, dass sie sich spontan vollkommen zu schliessen vermag und ein mittelstarker Nélaton-Katheter sich eben einführen lässt. Im übrigen ist es natürlich nicht gleichgiltig, welche der vielen Methoden angewandt werden.

Die heute von der Mehrzahl der Chirurgen anerkannten besten Resultate liefern die von Witzel und

v. Hacker (ähnlich auch Frank und Kocher) erdachten Methoden, bzw. eine Kombination beider. Sie sind zu bekannt und ausführlich in den Lehrbüchern beschrieben, um hier im einzelnen erörtert werden zu müssen. Beide Verfahren sind von verschiedenen Seiten modifiziert worden. Kelling (1899) empfiehlt z. B., auf Grund von Thierexperimenten, vor Anlegung der Witzel'schen Fistel Magen und Darm weit aufzublähen. Henle bildete nur den untersten Teil des Schrägkanals aus Magenwand allein, den Rest dagegen aus Magenwand und Peritoneum. Die von Kader (1896) veröffentlichte Methode (Anlegung tiefer und oberflächlicher Verschlussnähte) und ebenso ihre Turk'sche Modifikation (Faltenbildung des Magens) und das von Fontau (1897) berichtete Verfahren stellen bezüglich des Endresultates nur eine sinnreiche, einfache und zweckmässige Modifikation der Witzel'schen Methode dar.

Auch das von F. Fischer (1895) angegebene Verfahren — Fixation des Magens in der Bauchwunde und Einführung der Nahrung vermittels einer dünnen, die Magenwand schräg durchbohrenden Pravaz'schen Hohlnadel, die nach und nach immer grösser genommen wird, bis sich ein genügend grosser Stichkanal bildet — erscheint empfehlenswert, allerdings wohl nur dann, wenn der Magen so stark geschrumpft oder noch so klein ist (Kindermagen), dass er sich nicht vor die Bauchwunde bringen lässt.

Weniger geeignet dürfte wohl heute die Mehrzahl der übrigen, teils älteren, teils allerneuesten Methoden sein. Sie sind entweder technisch mehr oder weniger unnötig kompliziert und dadurch mittelbar, oder aber auch unmittelbar gefährlicher. So sind mehrfach Druckusuren nach Hahn beobachtet worden, einer Methode, bei deren Anwendung überdies die Gefahr eines operativen Pneumothorax besteht, wie ein von Küster 1890 operierter Fall lehrt. Auch zur Verwendung des Troikarts zwecks Her-

stellung der Magenöffnung, wie Lucke (1900) empfiehlt, eines nicht ganz ungefährlichen Verfahrens, dürften sich wohl nur vereinzelte Chirurgen bereit finden, ebenso vermutlich zu dem Hagedorn'schen Vorschlag, den Magen mit dem Glüheisen zu eröffnen, um eine gut schliessende Fistel zu gewinnen. Die von Ullmann benutzte Methode — schraubenförmige Drehung des hervorgezogenen Magenzipfels, analog der von Gersuny zur Heilung der Harninkontinenz und zum Verschluss des amputierten Mastdarms — scheint kaum Anhänger gefunden zu haben. Die von Marwedel ersonnene Modifikation des Fischer'schen Verfahrens, deren Prinzip in der Anlegung eines zwischen Muscularis und Mucosa verlaufenden Fistelkanals gipfelt, ist gleichfalls wohl kaum oftmals ausgeführt worden.

Wenn auch nicht als eigentliche Operationen am Magen zu bezeichnen, so doch technisch und hinsichtlich der Indikationsstellung der Gastrostomie nahe verwandt, sind hier noch zwei Operationen zu erwähnen: die Duodenostomie und Jejunostomie.

Die Duodenostomie, die ältere von diesen beiden Operationen, zuerst vorgeschlagen von Langenbuch (1880), später modifiziert von Maydl (1891), ist nur selten und dann nur als Ersatz für eine Pylorusresektion zur Ausführung gekommen. Man zieht ihr heute unter den gleichen Verhältnissen die Jejunostomie vor, vorausgesetzt dass man überhaupt dieser Operation vor der zunächst in Frage kommenden Gastroenterostomie den Vorzug giebt, wie es prinzipiell z. B. Maydl thut. Maydl stellt in der That die Jejunostomie direkt als Konkurrenzmethode zur Gastroenterostomie auf. Bei ihrer Ausführung schneidet er das Jejunum 15—20 cm unterhalb der Plica duodenojejunalis durch, verwendet das abführende Ende zur Fistel und vereinigt das zuführende mit dem 10 cm unterhalb der Fistel längsinzidierten abführenden Ende durch Naht, so dass Galle und Pankreassaft unbehindert in den Dünn-

darm abfliessen können. Ähnlich verfahren Hahn und Albert.

Viel einfacher und funktionell genügend erfolgreich dürfte es jedoch sein, wenn man sich auch hierbei des der Gastrostomie nach Witzel analogen Verfahrens bediente, wie es z. B. an der Marburger Klinik geschehen ist.

Nach Ansicht der Mehrzahl der Chirurgen ist die Ausführung der Jejunostomie, im Gegensatz zu Maydl, nur für die seltenen Fälle zu empfehlen, in denen andere Operationsverfahren (Gastroenterostomie, Gastrostomie) entweder technisch ausgeschlossen oder funktionell nicht günstiger erscheinen. Dahin gehören namentlich die Fälle, in denen bei Carcinom des Oesophagus oder des Magens oder nach ausgedehnter Magenverbrennung der Magen zur Gastrostomie bzw. Gastroenterostomie zu klein geworden ist.

Bis zum 1. IV. 1894 hat Küster 4 Gastrostomien ausgeführt. Seitdem sind an der Marburger Klinik folgende Fälle operiert worden.

Fälle der Marburger Klinik.

Fall 1. Heinrich Friedrich A., 51 J. alt, aufgenommen 5. V. 1896, Carcinoma cardiae.

Das Leiden des Patienten begann im Mai 1895 mit einem eigentümlichen „Magendrücken“ und „Gefühl der Schwere“, das er in die Herzgrube verlegte. Bis Oktober 1895 keine Schluckbeschwerden, seitdem aber wurde das Schlucken fester Speisen zeitweise beschwerlich und ist bis jetzt langsam unmöglich geworden. Nur flüssige Nahrung kann noch geschluckt werden. Oft Erbrechen, wobei Patient das Gefühl hat, als ob die Nahrung den Magen gar nicht erreichte.

Status: Sehr abgemagerter, schwacher Mann mit eingetrockneter, blasser Gesichtshaut. Abdomen stark eingezogen, sonst ohne Befund. Die Magensonde stösst in der Höhe der Cardia auf ein unüberwindliches Hindernis.

9. V. Aeth. N. Op.: Gastrostomie nach Witzel. Schnitt parallel dem linken Rippenbogen. Zunächst wird, etwa 6 cm lang,

ein Gummirohr in eine Falte des Magens eingenäht, dann der Magen rundherum mit dem Peritoneum der Bauchwundränder durch Naht verbunden. Jetzt wird das Drain durch einen Kanal zwischen hinterer Aponeurose und Musculus rectus abdominis und durch den medialen Wundwinkel gezogen. Dann Eröffnung des Magens, Einführung des Drains in ihn und Übernähung der Einpflanzungsöffnung durch Serosanähte (mit Einstülpung der Magenwand). Der mittlere Teil der Hautwunde wird vernäht. Die Stelle über der Versenkung des Drains in den Magen wird tamponiert. Verband.

10. V. Allgemeinbefinden gut. Zweistündlich etwas Milch und Wein durch das Drain.

15. V. Verbandwechsel. Wunde reaktionslos. Gestern auf Klystier Flatus und Stuhl.

21. V. Patient ist bedeutend kräftiger. Drain und Verschluss funktionieren gut. Das Drain wird, also am 12. Tage, durch ein neues ersetzt, was leicht gelingt.

23. V. Patient hat sich (durch Unruhe?), wahrscheinlich im Schlafe, das Drain herausgerissen. Es wird zunächst ein festeres Bougie eingeschoben, später ein Nélaton'scher Katheter eingeführt.

5. VI. Der äussere Wundwinkel fest vernarbt. Patient geniesst teils Flüssigkeiten (Milch, Thee, Kakao), teils ganz weich gekochte Eier etc. per os. Das Drain lässt sich leicht entfernen und wieder einlegen. Entlassen.

Fall 2. Anna L., 47 J. alt, aufgenommen 16. V. 1896, Carcinoma cardiae.

Patientin, früher nie leidend gewesen, hat seit August 1895 Beschwerden in der Magengegend, besonders beim Essen. Feste Speisen wurden sofort erbrochen, flüssige gelangten nur langsam und in kleinen Mengen in den Magen. Dabei beständige Schmerzen in der Magengegend, ab und zu ein „stossendes Gefühl" nach dem Hals zu und Kopfschmerzen. Seit $^{1}/_{4}$ Jahr ist Patientin bettlägerig, der Appetit gering, Schlaf schlecht; viel Durst. Patientin erbricht jetzt genossene Speisen meist, etwa 3 Minuten nach der Aufnahme, bisweilen aber spürt sie deutlich, wie das Genossene unter Geräusch in den Magen gelangt, und dann erbricht sie nicht.

Status: Stark abgemagerte Frau von kachektischem Aussehen. Abdomen eingezogen, ohne Veränderungen. Keine Drüsenschwellungen nachweisbar. Die Schlundsonde stösst nach 37 cm auf ein derbes Hindernis. Auch mit der geknöpften Schlundsonde kommt man nicht weiter, dabei blutet es leicht.

19. V. N. Op.: Gastrostomie nach Witzel. Schnitt parallel zum linken Rippenbogen. Das Peritoneum parietale wird

durch Seiden-Knopfnähte mit der Bauchdecke vernäht, dann der Magen in die Wunde heruntergezogen und ringsum tamponiert. Zwischen zwei, aus der Magenserosa gebildeten Falten wird ein Gummirohr mit einigen Seiden-Knopfnähten befestigt, dessen eines Ende durch einen Schnitt nahe der grossen Kurvatur in den Magen eingeführt wird. Alsdann wird die Magenserosa in der Umgebung des Schlauchs fest mit der Rectusscheide vernäht, bis auf ein kleines, nicht verschliessbares Stück, das frei in die Bauchhöhle führt und mit Mull tamponiert wird. Schluss der Wunde bis auf die Austrittsstelle des Gummirohrs. Zahlreiche Kampherinjektionen, während und nach der Operation.

NB. Auf der Serosa des Magens kleine Krebsknötchen, an der Cardia ein grösserer Knoten deutlich fühlbar.

19. V. Ein Nährklysma (Milch), $^1/_2$ Spritze (= 75 ccm) Marsala durch die Fistel eingespritzt.

20. V. 3 Nährklystiere (Milch, Wein, Bouillon), je $^1/_2$ Spritze Wein und Milch.

21. V. Da sich nach der Einspritzung von Nahrung jedesmal Schmerzen im Magen einstellen, werden öfter hinterher Morphiuminjektionen gemacht.

22. V. Zweistündlich $^1/_2$ Spritze Nahrung und $^1/_2$ Spritze (= 0,005 M.) Morphiumlösung.

24. V. Tampon entfernt. Dabei ergiessen sich einige ccm sehr übelriechender Flüssigkeit, mit kleinen Körnchen, in die Wunde.

26. V. Zweistündlich Nahrung injiziert. Vaginalkatarrh, dagegen 2 mal täglich Ausspülung.

27. V. Beim Verbandwechsel entleert sich wiederum sehr übel riechende Flüssigkeit in die septisch gewordene Wunde.

30. V. Täglich Verbandwechsel. Inanitionserscheinungen treten auf, die eingeführte Nahrung fliesst wieder aus. Kampherweinverbände.

1. VI. Verbandwechsel, in der septischen Wunde etwas coaguliertes Blut, Exitus letalis.

Sektion: Carcinoma cardiae et oesophagi exulceratum, Gastrostomia, Peritonitis adhaerens et nunc purulenta, Pneumonia lobularis bilateralis confluens partim in suffocatione.

Fall 3. Valentin P., 72 J. alt, aufgenommen 27. III. 1898. Carcinoma oesophagi.

Patient, früher stets gesund, hat seit Ende 1897 Beschwerden beim Schlucken fester Nahrung. Seit 4 Wochen kann er feste Speisen gar nicht mehr herunterbekommen. Bis vor 14 Tagen soll angeblich Sondierung mit der Magensonde noch möglich gewesen

sein, ein Versuch vor 2 Tagen dagegen missglückte. Seit gestern kann er auch keine Flüssigkeiten mehr schlucken.

Status: Langer, hagerer Mann mit senilem Habitus. Starke Arteriosklerose. Rechts hinten unten abgekürzter Lungenschall, etwas Giemen und scharfes Exspirium. Schlundsonde stösst nach 26 cm auf ein unüberwindliches Hindernis.

29. III. Op. (Schleich'sche Anästhesie, 0,02 Morphium) Gastrostomie nach Witzel. Schnitt parallel dem linken Rippenbogen. Der Magen vorgezogen, auf ihm quer von rechts oben nach links unten ein Drain in zwei emporgehobene Falten der Serosa eingenäht, dessen linkes Ende durch eine kleine Schnittöffnung in den Magen versenkt und mit einer Naht fixiert wird. Magen mit einigen Nähten an das Peritoneum parietale der Bauchwunde fixiert, Bauchdecken mit Silberdrahtnähten geschlossen. Einige oberflächlichere Hautnähte verschliessen die Hautwunde bis auf die Austrittsstelle des Drains.

Abends: Es gelingt nur durch starken Druck etwas flüssige Nahrung mit der Spritze in das Drain, bzw. in den Magen zu befördern. Die Einmündungsstelle des Drains in den Magen scheint durch eine Schleimhautfalte des Magens verschlossen zu sein. Nährklystier.

30. III. Da eine in das Drain eingeführte Sonde die freie Passage beweist, wird mit der Einspritzung von Nahrung nochmal begonnen, diesmal erfolgreich. Abends zieht Patient in einem unbewachten Augenblick das Drain heraus. Da es schwer gelingt, es wiedereinzuführen, wird ein weicher Nélaton-Katheter eingeführt.

1. IV. Patient fühlt sich matt; jedoch keine Schmerzen. Wird in einen bequemen Stuhl aufrecht gesetzt. Etwas Husten; links hinten unten grossblasiges, feuchtes Rasselgeräusch. Puls schwach, nicht beschleunigt. Ord.: Inf. Senegae.

3. IV. Über der linken Lunge, hinten unten, etwas gedämpfter Schall, scharfes In- und Exspirium. Puls wenig beschleunigt, Temperatur abends 39,2°.

5. IV. Patient sehr schwach und benommen. Lungensymptome etwas vermehrt. Tod in langsamer Agone.

Sektion: Carcinoma oesophagi exulceratum, Dilatatio oesophagi. Gastrostomia. Tuberculosis obsoleta apicis pulmonum utriusque, recens pulmonis sinistri.

Fall 4. Eduard W., 52 J. alt, aufgenommen 13. IV. 1898, Carcinoma oesophagi.

Patient, dessen Mutter an Magenleiden gestorben ist, hat seit Ende 1897 Schluckbeschwerden, mit ziehenden Schmerzen an der

Brust. Seit Mitte Januar a. c. Erbrechen. Vor 3 Wochen zuweilen gelang es noch, in der mediz. Poliklinik eine dünne Sonde durch das, etwa 26 cm hinter der Zahnreihe vorhandene, Hindernis hindurchzuführen. Seit 3 Tagen kann Patient nur noch Flüssigkeiten zu sich nehmen. Seit 8 Wochen hat er Schmerzen in der linken Schlüsselbeingegend, die er auf Druck an der Bettkante zurückführt.

Status: Elend aussehender Mann, Haut und Sclerae ikterisch verfärbt (Metastasen in der Leber ?). Über der rechten obern Lungenpartie etwas Rasselgeräusche, sonst innere Organe ohne Befund. Im Abdomen nichts fühlbar. Sondierung unterbleibt. In der Mitte der linken Clavicula eine Verdickung des Knochens, die beim Berühren schmerzt (Metastase ?).

14. IV. N. Op.: Bauchschnitt senkrecht, 8 cm lang, dicht unter dem Schwertfortsatz, etwa $2^1/_2$ cm links von der Medianlinie beginnend. Magen wird an der grossen Kurvatur hervorgezogen und mit der Bauchwunde durch einige Nähte fixiert. Magen klein eröffnet, ein Drain eingeführt und darum die Haut oben und unten in Falten durch Nähte gehoben (Cader's Methode), so dass ein Trichter um den Schlauch entsteht. Bauchnaht.

16. IV. Ernährung durch das Drain geht gut von statten. Patient war gestern einige Stunden auf, noch sehr schwach.

21. IV. Nähte entfernt, Wunde trocken, Umgebung nicht druckempfindlich. Stuhl alle 2 Tage. Lungenbefund normal. Mattigkeit besteht fort.

23. IV. Entlassen.

Fall 5. Georg H., 46 J. alt, aufgenommen 27. VIII. 1900, Carcinomatöse Oesophagusstenose.

Patient bemerkte zum ersten Mal im Dezember 1899 einen leichten Schmerz in der Magengrube. Allmählich gesellten sich Schluckbeschwerden hinzu, die um Ostern a. c. einen solchen Grad erreichten, dass er feste Speisen gar nicht mehr und flüssige nur unter Anstrengung schlucken konnte. Auch die Schmerzen wurden in der letzten Zeit heftiger und anhaltender und strahlten bis in den Rücken aus. Zuletzt weilte Patient zur Beobachtung in einer Privatklinik.

Status: Blasser, ziemlich kachektischer Mann. Brustorgane intakt. Beim Sondieren stösst man dicht oberhalb der Cardia auf einen Widerstand, der mit feiner Olive leicht überwunden wird, stärkere Oliven aber nur mit einiger Schwierigkeit nach und nach durchlässt. Dabei kommt bisweilen etwas Blut mit heraus.

Patient soll täglich sondiert werden und vermittels der Schlundsonde vormittags eine kräftige Mahlzeit erhalten.

6. IX Patient sieht verhältnismässig besser aus, klagt viel über Schmerzen in der Magengegend. Stuhl regelmässig, aber bisweilen theerfarben.

11. IX. 2 mal täglich Sondenernährung. Schmerzen nehmen zu, Schlucken geht schlechter.

13. IX. Patient kann Flüssigkeiten gar nicht mehr schlucken; 3 mal täglich Sondenernährung.

14. IX. N. Op.: Gastrostomie nach Cader. Magen sehr klein, so dass Faltung etwas schwierig ist.

15. IX. Öfter Erbrechen, Flatus.

17. IX. Patient steht auf. Fistel funktioniert gut.

25. IX. Allgemeinbefinden zufriedenstellend.

27. IX. Abends plötzlicher Kollaps. Aus der Magenfistel entleert sich Blut. Patient sehr elend, unter zunehmender Schwäche Exitus.

Sektion nicht gestattet.

Fall 6. Bruno F., 39 J. alt, aufgenommen 30. IX. 1900, Carcinoma cardiae, Stenosis oesophagi.

Patient stemmte im Februar 1900 ein schweres eisernes Rohr, um es besser heben zu können, gegen die Magengegend. Bald darauf bekam er heftige Schmerzanfälle, zunächst nur beim Durchtritt von Speisen in den Magen, schliesslich aber auch schon beim Schlucken ohne Nahrungsaufnahme und beim Athmen. Die Schmerzen strahlten bis zum Rücken aus. In letzter Zeit ist das Schlucken fester und auch flüssiger Nahrung fast unmöglich geworden. Stuhl sehr angehalten, fest und mit Schleim gemischt. Seit Januar hat Patient über 50 Pfund abgenommen. Vom 20. IX. bis 29. IX. in der mediz. Klinik. Bei der dort vorgenommenen Sondierung stiess die Sonde nach 45 cm auf einen unüberwindlichen Widerstand.

Status: Sehr abgemagerter Mann mit fahler Hautfarbe. Keine Drüsenschwellungen. Brustorgane ohne Befund. Leib tief eingesunken, Magen offenbar sehr klein. Sondierung ergiebt ein unüberwindliches Hindernis 45 cm hinter den Zähnen.

1. X. N. Op.: Geplant ist: von Hacker'sche Fistel zur Sondierung ohne Ende, da Narbenstenose angenommen wird. — Schnitt im linken Musculus rectus abdominis, stumpfe Trennung desselben. Cardia von überwallnussgrossem derben Tumor eingenommen, Metastasen im Lg. gastrocolicum (Carcinom). Nun Schrägfistel nach Witzel, Magen dann noch nach Cader befestigt.

4. X. Allgemeinbefinden gut, nie gebrochen. Ernährung gut.

6. X. Auch Nahrung per os. Subjektives Befinden sehr gut.
9. X. Patient steht auf, kann Flüssiges schlucken.
13. X. Nähte entfernt, per os auch breiige Nahrung.
20. X. Entlassen.

Fall 7. Polykarp M., 29. J. alt, aufgenommen 3. X. 1900. Verschlucktes Gebiss. (Ausführlich veröffentlicht in Bd. 61. p. 443 der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Enderlen „Ein Beitrag zur Chirurgie des hinteren Mediastinum.“

Patient verschluckte vor 4 Wochen sein Gebiss. Von einem Arzte wurde die Extraktion versucht, und als diese nicht gelang, mit einer Sonde der Fremdkörper magenwärts gestossen. Patient klagt über Beschwerden beim Essen, kann nur flüssige oder fein gekaute Nahrung herunterbringen.

Status: Blasser, kräftig gebauter Mann in reduziertem Ernährungszustand. Lungen, Herz und Bauchorgane ohne Befund. Die Magensonde stösst 31 cm hinter der Zahnreihe auf den Fremdkörper, kann aber an ihm vorbei leicht in den Magen kommen. Alle Extraktionsversuche umsonst, der Fremdkörper erscheint fest eingemauert; nach den Versuchen Blutung. Röntgenaufnahme resultatlos, desgleichen Durchleuchtung bei eingeführter Sonde mit Metallknopf.

6. X. N. Op.: 1. Extraktionsversuch vom Magen aus: Schnitt im linken Rektus, stumpfe Durchtrennung, Freilegung des kleinen Magens, Inzision, Extraktion unmöglich, daher Witzel'sche Schrägfistel.

2. Oesophagotomie (nach Hartmann), Extraktion des Gebisses. Die Naht des Oesophagus wird nicht gemacht, da die Wundränder gequetscht sind.

7. X. Starkes Ziehen im Magen, daher Nährklysmen, die behalten werden. Verbandwechsel. Puls gut.

9. X. Stuhl, Flatus. Ernährung durch die Fistel.

25. X. Patient erholt sich langsam. Die Behandlung der Magenfistel tritt nach der Krankengeschichte vollständig hinter der der Oesophagotomie zurück (Krankengeschichte deshalb von jetzt an nur auszugsweise).

9. XI. Patient hat sich sehr erholt, Ernährung nur durch die Magenfistel. Patient ist seit 8 Tagen ausser Bett.

30. XII. Ernährung seit 7 Tagen nur per os. Drain aus der Magenfistel entfernt.

23. VI. 1901. Patient ist noch immer in der Klinik und hat verschiedene operative Eingriffe durchmachen müssen (Eröffnung eines grossen, hinter der Leber gelegenen, abgekapselten Abszesses

am 7. I.; Resektion der rechten VII. Rippe in der Axillarlinie zur Eröffnung eines grossen subphrenischen Abszesses am 28. II.); auch ist er verschiedene Male an Bronchialkatarrh und Gelenkrheumatismus erkrankt. Die Fistel der Oesophaguswunde ist noch nicht völlig geheilt. Von der Magenfistel dagegen erwähnt der Krankenbericht nichts mehr.

Geheilt entlassen. Gute Nachrichten April 1902.

Fall 8. Heinrich B., 63 J. alt, aufgenommen 11. X. 1900. Carcinoma ventriculi.

Patient war schon vielfach krank (Gelenkrheumatismus, Herzfehler, Rippenfellentzündung). Im Dezember 1899 bekam er einmal plötzlich Schüttelfrost und bemerkte bald darauf eine Anschwellung in der Magengegend, die aber nach warmen Umschlägen bald wieder verschwand. Seitdem aber fühlte er sich nicht mehr recht wohl und hatte namentlich unter Beschwerden bei der Nahrungsaufnahme zu leiden. Seit April 1900 hat er über 40 Pfund abgenommen. Die ärztliche Behandlung bestand in der Verordnung eines Medikaments und in sehr häufigem Sondieren (bis zu 10 mal täglich). In den letzten Tagen trat in der Magengegend ein Knoten auf.

Status: Kräftig gebauter Mann mit etwas fahler Gesichtsfarbe und mässigem Fettpolster. Lungenemphysem, erster Herzton nicht ganz rein. Rechtsseitige Leistenhernie. Sonde stösst nach 45 cm auf ein Hindernis und biegt sich um. In der Magengegend eine diffuse Härte, keine einzelnen Knoten fühlbar.

12. X. N. Op.: Bauchschnitt am linken Rektus-Rand, ziemlich viele Unterbindungen nötig. Magen diffus mit Carcinom infiltriert, in der Nähe der Cardia ein hühnereigrosser Knoten. Da der Magen nicht hervorzuziehen ist, so Jejunostomie nach Witzel. Drain durch einen Rektusschlitz gezogen. Tampon, Naht. Schluss der Bauchwunde bis auf den Tampon.

Drei Nährklysmen, abends 0,01 Morphium.

13. X. Verbandwechsel wegen Durchtränkung. Alle zwei Stunden 200 g Nährflüssigkeit durch die Fistel injiziert. Keine Blähungen.

Abends plötzliche Unruhe, Atemnot, Puls schlecht, kaum fühlbar. Exitus.

Sektion verweigert.

Fall 9. Wilhelm B., 53 J. alt, aufgenommen 28. XI. 1900. Carcinoma ventriculi.

Patient hat seit Januar a. c. Magenbeschwerden. Heftiges Bluterbrechen am 11. II. veranlasste ihn, sich in ein Krankenhaus

aufnehmen zu lassen, das er nach 4 Wochen in arbeitsfähigem Zustande verlassen konnte. Im August trat jedoch wieder eine Verschlimmerung ein, Schmerzen im Epigastrium und Gefühl des Steckenbleibens der Speisen vor dem Eingang zum Magen. Im September und Oktober zeitweise viel Erbrechen, seitdem nicht mehr. Patient hat im ganzen etwa 20 Pfund abgenommen.

Status: Ziemlich elender, blasser, kachektischer Mann. Radialarterie hart, geschlängelt. Herz und Lungen intakt, Magen unwesentlich vergrössert. An seiner Vorderfläche fühlt man grosse, grobhöckrige Geschwulstmassen, die bis zum Schwertfortsatz, bzw. dem linken Rippenbogen reichen und sich längs der kleinen Kurvatur bis zum Pylorus zu erstrecken scheinen, da auch hier eine Resistenz, wenn auch weniger deutlich, fühlbar ist. Einführung einer mässig dicken Sonde in den Magen gelingt nach Überwindung eines Widerstandes an der Cardia. Beim Magenspülen fällt auf, dass wieder trüber Inhalt kommt, nachdem schon ein Teil klar abgeflossen ist (Sanduhrmagen?).

4. XII. N. Op.: Laparotomie. Da die vordere Magenwand soweit von Carcinom eingenommen ist, dass für Anlegung einer Fistel kein Platz mehr bleibt, wird die Jejunostomie nach Witzel ausgeführt.

5. XII. Collaps, Wein, Kampher.

6. XII. Stuhl und Flatus. Puls sehr schwach.

7. XII. Mehrmals Stuhl. Etwas Husten und Auswurf. Wein.

8. XII. Temperatur steigt, Husten stärker. Feuchtes Rasseln auf der Brust. Wunde sieht gut aus. Patient sehr schwach. Wein, Kampher.

9. XII. Exitus letalis.

Aus dem Sektionsbericht: Der Magen liegt ausserordentlich stark dilatiert vor, in der Mitte etwa zeigt er von aussen eine deutliche Einschnürung. Das Duodenum ist sehr stark gebläht. — Der Magen ist in zwei Teile geteilt dadurch, dass etwa in seiner Mitte eine Einschnürung vorhanden ist, die das Lumen soweit versperrt hat, dass es kaum für einen Finger durchgängig ist. Von dieser Verengerungsstelle aus hat sich nun ein Carcinom entwickelt, im wesentlichen der kleinen Kurvatur entlang verlaufend . . . Der Tumor ist sowohl gegen den Pylorus wie gegen die Cardia vorgedrungen und hat auch den untersten Teil des Oesophagus ergriffen. Im Unterlappen der linken Lunge einzelne bis haselnussgrosse pneumonische Verdichtungsbezirke, im rechten Unterlappen fleckweise herdförmige Hepatisation. Die Pleura des rechten Unterlappens ist trübe, mit feinem Fibrinbelag bedeckt. — In der rechten

Nebenniere eine erbsengrosse Tumormetastase. Ausserdem zahlreiche Metastasen im Darm, in der Radix mesenterii und längs des Ansatzes des Mesenteriums am Dünndarm; retroperitoneale Lymphdrüsen vergrössert.

Fall 10. Heinrich H., 64 J. alt, aufgenommen 1. XII. 1900. Carcinoma cardiae.

Patient, früher gesund, hatte vor 2 Jahren einen heftigen „Magenkrampf", der unter Schüttelfrost und Erbrechen galliger Massen begonnen und 12 Stunden angehalten haben soll. Nachher habe er 3 Tage lang Gelbsucht gehabt. Solche Anfälle wiederholten sich später, besonders nach anstrengender Arbeit, in Zwischenräumen von Tagen bis Wochen. Seit $1^3/_4$ Jahren Schluckbeschwerden, brennende Schmerzen in der Magengegend, bittres Aufstossen, aber kein Erbrechen; Stuhlverhaltung, starke Flatulenz. Abmagerung in letzter Zeit, konnte nur noch Milch und Eier schlucken. In der mediz. Klinik, vom 11. Oktober bis 23. November, bekam er flüssige leichte Diät und 3 Nährklystiere täglich.

Status: Blasser, etwas abgemagerter Mann. Lungenemphysem, leichte Arteriosklerose. Abdomen flach, kein Tumor. Die Magensonde stösst auf 2 Hindernisse. Das erste, dicht unter dem Kehlkopf gelegen, wird mit der Sonde überwunden, das zweite, 27 bis 30 cm hinter der Zahnreihe, macht auch dem feinsten Fischbeinbougie die Passage unmöglich.

3. XII. Patient expektoriert plötzlich viel schleimig-eitrige, leicht blutig gefärbte Massen. Nach seiner Ansicht sei an dem obern Hindernis ein Geschwür aufgebrochen; das Schlucken gehe jetzt besser, jedoch blieben die Speisen nach wie vor vor dem Magen stehen.

5. XII. Expektoration lässt bedeutend nach.

6. XII. N. Op.: Gastrostomie nach Witzel. Vor Eröffnung des Magens wird an der Cardia ein grosser, knolliger Tumor gefühlt, Drüsenschwellungen vorhanden. Drain neben der Nahtlinie durch eine besondere kleine Öffnung durch die Bauchdecken geleitet. Dauer der Operation 25 Minuten.

7. XII. Befinden, Puls gut.

9. XII. Etwas Husten mit Auswurf, kein Fieber. Stuhl, Flatus. Flüssige Nahrung, zum Teil per os, Schlucken geht ziemlich gut.

11. XII. Verbandwechsel. Sekretion aus der Tamponöffnung. Tampon durch ein Drain ersetzt.

14. XII. Starke Sekretion. Befinden gut.

15. XII. Grosser Abszess unter der Hautnaht, Fasciennekrose. Nähte müssen teilweise eröffnet werden, Drainage.

19. XII. Täglich Verbandwechsel. Sehr reichliche Sekretion, Abstossung nekrotischer Fetzen. Befinden gut. Breiige Kost per os, neben der Ernährung durch die Fistel.

24. XII. Ernährung nur per os.

29. XII. Wunde rein, Wundränder durch 2 Silbernähte zusammengezogen.

4. I. 1901. Nähte halten. Starke Bronchitis (Decoct. Senegae).

8. I. Nähte entfernt.

12. I. Am untern Wundwinkel noch kleine Granulation.

16. I. Patient auf Wunsch, mit Höllensteinsalbe, entlassen.

Fall 11. Anna W., 60 J. alt, aufgenommen 2. I. 1901. Stenosis oesophagi.

Patientin erkrankte im September 1898 plötzlich an krampfartigen Magenschmerzen und heftigem Erbrechen (gallig-schleimige Massen, kein Blut), so dass sie 14 Tage liegen musste. Im Januar 1899 trat wieder ein solcher Anfall auf, diesmal ohne Erbrechen, ebenso ein dritter einige Wochen später. Seit September 1899 Schluckbeschwerden, beim Schlucken schmerzhaftes Druckgefühl in Hals und Brust; oft Sodbrennen und Aufstossen. In letzter Zeit nur noch Aufnahme flüssiger Nahrung möglich, Behandlung in der med. Klinik.

Status: Blasse, schwächliche Patientin. Drüsenschwellungen in beiden Achselhöhlen, den Leistenbeugen und unter den Schlüsselbeinen. Brustorgane ohne wesentlichen Befund. Abdomen gespannt. Unterhalb des Schwertfortsatzes starke Druckempfindlichkeit, auch im übrigen Leib bei stärkerem Druck Schmerz.

3. I. N. Op.: Gastrostomie nach Witzel. Carcinoma oesophagi.

6. I. Fütterung durch Drain, ohne Störung.

7. I. Flatus.

9. I. Flüssige Nahrung auch per os.

14. I. Fistel schliesst gut.

3. II. Allgemeinzustand gehoben: Schlucken manchmal von oben möglich. Gebessert (?) zur mediz. Klinik zurückverlegt.

26. II. Patientin wird wieder von der mediz. Klinik gebracht, weil das Drain nicht mehr in die Gastrostomiewunde geht und Fieber aufgetreten ist.

Status: Abgemagerter Körper. Lungen ohne besonderen Befund. Unter dem linken Rippenbogen Druckempfindlichkeit.

Fistel für elastisches Bougie durchgängig. Verdacht auf einen Abszess im hintern Mediastinum.

Fütterung durch Fistel. Nachts Exitus.

Sektion: Carcinoma oesophagi mit fester Verlötung der Speiseröhre einmal mit Aorta, dann mit der Teilungsstelle der Trachea. Durchbruch seitlich am rechten Bronchus vorbei in das Zellgewebe zwischen Lungenhilus und Oesophagus. Wallnussgrosser Gangraenherd am rechten Lungenhilus, teilweise in das Parenchym der rechten Lunge hineingehend. Atrophie des Herzens. Gallenstein in der Blase fest eingekeilt, deren Fundus abgeschnürt ist; Wand der Gallenblase stark verdickt, Schleimhaut nekrotisch.

Fall 12. Jacob K., 65 J. alt, aufgenommen 1. V. 1901. Stenosis oesophagi.

Patient bekam vor zwei Monaten Schluckbeschwerden. Gleichzeitig drückendes Gefühl in der Magengegend. In letzter Zeit nur noch Aufnahme flüssiger Nahrung möglich. Appetit stets gut, Stuhl bisweilen angehalten.

Status: Magerer, aber nicht eigentlich kachektischer Mann, Herz intakt. Etwas Husten, schleimiger Auswurf. Die Magensonde stösst 31 cm hinter der Zahnreihe auf ein unüberwindliches Hindernis.

3. V. Heute gelingt es endlich, eine feine Fischbeinsonde bis in den Magen zu bringen. Dabei bleibt etwas blutiger Schleim an der Sonde.

4. V. Patient kann nichts mehr schlucken. Nährklysmen.

5. V. Schlucken wieder möglich, wenn auch sehr erschwert.

7. V. N. Op.: Gastrostomie nach Witzel. Schnitt am lateralen Rand des linken Rektus, scharfe Durchtrennung des Rektus nahe dem lateralen Rand. Magentunnel etwa 5 cm lang. Naht.

8. V. Befinden gut, keine Schmerzen. Viel schleimig-eitriger Auswurf. Ernährung durch die Fistel.

11. V. Wunde sieht gut aus. Patient erholt sich nicht, hustet viel, Schmerzen in der Gegend des Tumors.

17. V. Nähte entfernt.

20. V. Plötzlicher Tod.

Sektion: Arrosion der Aorta durch das Carcinom, Verblutung in den Magen hinein.

Fall 13. Carl P., 39 J. alt, aufgenommen 19. VII. 1901, Carcinoma oesophagi.

Patient hatte im Alter von 15 Jahren 6—8 Wochen lang Erbrechen. Er erholte sich damals im Laufe eines halben Jahres langsam wieder. Im April a. c. fühlte er zum ersten Mal Schmerzen

in der Magengegend; seitdem öfter Erbrechen, einmal mit Blut. Gleichzeitig im Urin Blut, Eiweiss, Tripelphosphate. Seit 2 Tagen hat Patient keine festen Speisen mehr geniessen können.

Status: Sehr abgemagerter Mann. Leib eingesunken, am Magen nichts fühlbar. Magensonde stösst nach 37 cm auf ein kleines Hindernis, dann aber in den Magen. Magenspülung liefert erst nach langer Zeit klare Flüssigkeit. Urin sauer, enthält einzelne Epithelien und hyaline Cylinder.

20. VII. N. Op.: Gastrostomie nach Witzel.

21. VII. Operation gut überstanden. Patient reisst den Schlauch aus der Fistel, weshalb ein dünner Katheter eingeführt wird. Heute Ernährung per rectum.

22. VII. Patient wird benommen. Ernährung durch die Fistel.

24. VII. Schlucken erschwert. Inanitionsdelirien.

26. VII. Patient verschluckt sich leicht, Ernährung nicht mehr per os.

27. VII. Exitus.

Aus dem Sektionsbefund: Carcinom des Oesophagus, auf die Trachea übergreifend. Drüsentumoren in Brust und Bauchhöhle, der Aorta entlang, so dass sie völlig umwachsen ist. Stenose der Cardia infolge Vorwölbung der hintern Magenwand durch grosse Tumorknoten. Dilatation des Oesophagus oberhalb des Carcinoms.

Fall 14. Josef Th., 34 J. alt, aufgenommen 4. IX. 1901, Stenosis oesophagi, Carcinoma cardiae.

Patient, während der Militärzeit geistig erkrankt, wurde seitdem zeitweise in Irrenanstalten interniert. Seit August 1900 Schluckbeschwerden, in den letzten 4 Monaten manchmal so stark, dass er gar nicht schlucken konnte.

Status: Sehr abgemagerter Mann, der nur mit grosser Anstrengung etwas Flüssigkeit schlucken kann. Magensonde stösst 40 cm hinter der Zahnreihe auf ein unüberwindliches Hindernis.

6. IX. N. Op.: Gastrostomie nach Witzel. Grosses Carcinom der Cardia, weit auf den Magen übergreifend. An der kleinen und grossen Kurvatur viele bis haselnussgrosse Drüsen.

8. IX. Patient hat sich etwas erholt; ist aber noch sehr schwach.

10. IX. Nahrungsaufnahme bequem durch die Fistel, zum Teil auch per os. Reichlicher Stuhl, viel Winde. Patient etwas benommen, sträubt sich gegen das Einspritzen der Nahrung durch die Fistel.

12. IX. Patient reisst sich wiederholt den Verband ab, entfernt heute auch den Schlauch, der nur mit einiger Mühe wieder

eingeführt wird. Wunde sieht gut aus, Leib weich. Patient zum Skelett abgemagert.

13. IX. Patient sehr unruhig, muss durch die Zwangsjacke am Abreissen des Verbandes gehindert werden.

14. IX. Exitus.

Fall 15. Heinrich Str., 54 J. alt, aufgenommen 10. IV. 1902. Carcinoma oesophagi.

Seit einigen Monaten zunehmende Schluckbeschwerden, so dass zuletzt nur noch dünnflüssige Speisen geschluckt werden konnten.

Status: Kachektischer Mann. Am Hals fühlt man von beiden Oberschlüsselbeingruben aus einen grossen, grob-höckrigen, mässig druckempfindlichen Tumor, der offenbar dem Oesophagus angehört. Magensonde bleibt 18 cm hinter der Zahnreihe stecken. Halsdrüsen beiderseits hart geschwollen.

11. IV. N. Op.: Gastrostomie nach Witzel.

15. IV. Patient hat sich gut erholt, sitzt tagesüber im Lehnstuhl. Fistel funktioniert gut.

19 IV. Nähte entfernt, glatte Heilung.

24. IV. Gebessert entlassen.

Fall 16. Karl N., 62 J. alt, aufgenommen 6. VI. 1902, Carcinoma oesophagi, Stenosis cardiae.

Vater an Magenkrebs gestorben. Seit Mai 1901 Schluckbeschwerden und Erbrechen in langsam zunehmendem Grade, gleichzeitig bedeutende Gewichtsabnahme. Seit vorigem Winter können nur noch flüssige Speisen genossen werden. Im Erbrochenen und im Stuhl öfter kaffeesatzartige Massen von Blut.

Status: Kachektischer Mann. Magensonde stösst nach 39 – 41 cm auf ein überwindliches Hindernis.

12. VI. N. Op.: Gastrostomie nach Witzel. Grosses Carcinom der Cardia.

17. VI. Patient aufgesetzt. Wunde gut.

23. VI. Nähte entfernt. Der herausgerutschte Schlauch wird durch einen Nélaton-Katheter ersetzt.

24. VI. Katheter ebenfalls herausgerutscht, wird durch Naht befestigt. Befinden leidlich. Patient noch in der Klinik.

Seit 1894 sind an der Marburger Klinik also 14 Gastrostomien und 2 Jejunostomien gemacht worden, 14 mal an Männern, 2 mal an Weibern. Das Durchschnittsalter der Operierten betrug 52 Jahre. Die Indikation bot

jedesmal carcinomatöse Striktur des Oesophagus oder der Cardia, ausgenommen Fall 7 (verschlucktes Gebiss). In Fall 8 und 9 war auch der Magen selbst carcinomatös erkrankt derart, dass an Stelle der beabsichtigten Gastrostomie die Jejunostomie gewählt werden musste.

Es wurde 13mal nach Witzel operiert, 2mal nach Kader und 1mal nach Witzel-Kader.

In allen Fällen wurde ein durchaus befriedigendes funktionelles Resultat erzielt. Nur im Fall 3 trat eine vorübergehende Störung der Fistelernährung ein, vermutlich dadurch, dass sich eine Magenschleimhautfalte vor die innere Drainöffnung gelegt hatte. Von einem eigentlichen Heilerfolg konnte entsprechend der Indikation (Fall 7 ausgeschlossen) natürlich niemals die Rede sein. Immerhin muss es als ein dankeswerter Erfolg bezeichnet werden, wenn im Fall 10 und 11 die Patienten nicht nur von ihren qualvollen Schmerzen befreit und wieder auf einen günstigen Ernährungszustand gebracht werden, sondern sogar nach kurzer Zeit bereits wieder, wenn auch natürlich nur vorübergehend, imstande sind, noch einmal auf dem natürlichen Wege ihre Nahrung zu sich zu nehmen.

Es starben von den 16 Operierten 9, innerhalb 1 bis 82 Tagen nach der Operation. Nur ein Todesfall (Fall 2) ist auf Rechnung des operativen Eingriffs selbst zu setzen: die Obduktion stellte eitrige Peritonitis fest. In den andern Fällen wurde der Tod entweder durch unvermeidbare Komplikationen herbeigeführt (Magenblutung, Arrosion der Aorta, mediastinale Gangraen) oder durch den von Alter und Siechtum geschwächten Zustand der Operierten (im Fall 9 in Zusammenwirkung mit Pneumonie) beschleunigt.

Resectio ventriculi.

(Pylorectomie).

Geschichtliches.

Noch im Jahre 1825 wurde der auf Tierexperimente gestützte Vorschlag Merrem's, bei Carcinom des Pylorus die Resektion desselben vorzunehmen, von Schreger als müssige Phantasterei dargestellt und mit Worten wie „Die Ausrottung des Pylorus, ein Traum von Merrem" kritisch einfach erledigt. Und in der That wagte es auch vor Péan (1879) kein Chirurg, einen derartig schweren Eingriff am lebenden Menschen auszuführen. Péan's Patient und bald darauf auch ein von Rydygier Operierter starben alsbald nach der Resektion. Die erste erfolgreiche Pylorectomie machte Billroth (1881), und zwar bei einer 41 jährigen mit Pyloruskrebs behafteten Frau. Seitdem ist diese Operation vielfach unternommen worden und wird es auch noch heute, obwohl sie hinsichtlich der Indikation und in Rücksicht auf die funktionelle Leistungsfähigkeit und den Dauererfolg wohl von jeher gleichzeitig eine verschiedene, nicht selten entgegengesetzte Beurteilung erfahren hat. Auch an Konkurrenz mit jüngeren Operationsverfahren hat es ihr nie gefehlt.

Ursprünglich glaubte man nur bei Carcinom zu einem so eingreifenden Verfahren berechtigt zu sein, wie es die Pylorusresektion darstellte. Rydygier war der erste, der wegen narbiger Stenose den Pylorus resezierte

(1881). Schon fünf Jahre vorher hatte Gussenbauer in seiner grundlegenden Arbeit über die partielle Magenresektion geäussert: „Es ist nach meiner Ansicht selbstverständlich, dass eine hochgradige einfache Pylorusstenose, welche durch ihre Folgen sicher zum Tode führt, noch weit mehr die Pylorusresektion indiziert als der Pyloruskrebs“. Gussenbauer hatte damals entschieden recht; immerhin aber natürlich nur solange, als neben der Resektion kein weiteres, vielleicht besseres und namentlich weniger eingreifendes Verfahren in Betracht kam. Als solches hat an erster Stelle, bald prinzipiell bald bedingt, von jeher die, zuerst von Wölfler (1881) angegebene, Gastroenterostomie (s. diese) gegolten. Auch die Pyloroplastik, zum ersten Mal von v. Heinecke i. J. 1886 ausgeführt und 11 Monate später von v. Mikulicz angegeben, brachte manche Vorzüge gegenüber der Resektion. Für den Wettbewerb weniger geeignet erwies sich eine Zeitlang die von Loretta vorgeschlagene stumpfe Dilatation des verengten Pylorus, eine Methode, die in Deutschland zwar namentlich von Hahn mit angeblich gutem Erfolge häufig angewandt und durch ihn auch modifiziert wurde (handschuhfingerähnliche Einstülpung der unversehrten Magenwand in den verengten Pylorus mit dem in die eröffnete Bauchhöhle eingeführten Finger), dagegen, wie Schröter bemerkt, meist nur eine temporäre Besserung, hier und da störende Blutungen, ja sogar Ruptur zur Folge hatte und heute als unzweckmässig zu betrachten ist.

Es ist interessant, zu beobachten, wie sich das Häufigkeitsverhältnis der bei der operativen Behandlung relativ gutartiger Pylorusstenosen vorwiegend in Betracht kommenden drei Verfahren — Resektion, Gastroenterostomie, Pyloroplastik — mit der Zeit verschoben hat. Als v. Mikulicz auf dem 26. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie (1897) das Zahlenverhältnis der von

ihm in der Zeit vor und nach 1891 operierten einschlägigen Fälle bekannt gab, wies er darauf hin, wie in der 1. Operationsperiode, also bis 1891, die Resektionen der Zahl nach den ersten Platz einnahmen, um ihn in der 2. Periode der Pyloroplastik abzutreten, während sich die Gastroenterostomie beide Male in der Mitte hielt. Sehen wir von der, aus naheliegenden Gründen gerade durch v. Mikulicz vielleicht besonders bevorzugten, Pyloroplastik ab, so erhellt aus dieser Beobachtung, die sich vermutlich aus dem Material anderer Chirurgen noch erheblich ergänzen liesse, dass die Resektion jedenfalls verhältnismässig schnell durch die Gastroenterostomie in den Hintergrund gedrängt worden ist.

Die Resektion bei relativ gutartiger Stenose wurde hier und da zeitweise sogar geradezu verworfen. Im Jahre 1894 stellte Mintz 31 Fällen, bei denen wegen Narbenstenose reseziert worden war, 54 Fälle gegenüber, bei denen die Gastroenterostomie angewandt worden war, und berechnete daraus einen Heilerfolg von 54,8 % nach Resektion gegenüber 71 % nach Gastroenterostomie. Diese Zahlen brachten ihn, und später auch Rosenheim, Mündler u. a., zu der Ansicht, dass sich die Pylorectomie bei narbigen Stenosen eigentlich überhaupt nicht mehr rechtfertigen liesse. Sie empfahlen daher in nicht schweren Fällen die Pyloroplastik, sonst stets die Gastroenterostomie. Zu dem gleichen Ergebnis kam schon zwei Jahre vor Mintz in seiner Arbeit über „Operative Behandlung der Pylorusstenosen und der malignen Neoplasmen des Magens“ v. Hacker. Er sagt darin: „die Hauptbedeutung der Gastroenterostomie sehe ich bei der Behandlung der gutartigen, narbigen Pylorusstenosen“. Sie habe dabei häufig den Wert einer Radikaloperation, und die Resektion komme nur bei Stenosen durch ausgebreitete Narben in Frage, solange der Pylorusteil so weit beweglich sei, dass keine besondere Schwierigkeiten während der Operation eintreten könnten.

Auch v. Mikulicz äusserte sich i. J. 1897 ähnlich, ja er ging sogar noch ein Stück weiter wie v. Hacker, indem er der Resektion „nur in den seltenen Fällen, in welchen die Differentialdiagnose zwischen Carcinom und Ulcus auch nach Eröffnung der Bauchhöhle und des Magens nicht gestellt werden kann", Berechtigung gegenüber der Pyloroplastik und Gastroenterostomie zugestand. Um seine Beweisführung zu bekräftigen, gab v. Mikulicz dabei an, dass die Mortalität der von ihm seit 1891 wegen Narbenstenose ausgeführten Resektionen 27,8 % betragen habe, im Gegensatz zu 16,2 % bei Gastroenterostomie und 13,2 % bei Pyloroplastik. Auch die bis zum Jahr 1894 von Haberkant gelieferte Zusammenstellung der Fälle von operierter Narbenstenose ergab schon ähnliche Sterblichkeitsverhältnisse, nämlich 40, 25,5, 22,7 für Resektion, Gastroenterostomie und Pyloroplastik.

Den Forderungen v. Mikulicz's und v. Hacker's haben sich nach und nach wohl die meisten deutschen Chirurgen angeschlossen. Die Anschauung von Mintz u. a., dass sich die Pylorectomie bei narbigen Stenosen überhaupt nicht mehr rechtfertigen liesse, scheint zum wenigsten dann übertrieben, wenn bei verhältnismässig günstigem Allgemeinbefinden des Patienten der Pylorus frei beweglich ist, die Narben aber so ausgebreitet sind, dass eine Pyloroplastik nicht zum Ziele führen kann.

Wesentlich einfacher wie bei den relativ gutartigen hat sich bei den bösartigen Pylorusstenosen die Frage entschieden, ob reseziert werden soll oder nicht. Während man anfangs der 80er Jahre häufig genug sich zur Resektion entschliessen zu müssen glaubte, selbst wenn mehr oder weniger ausgedehnte Verwachsungen und Metastasen von vornherein den Erfolg in noch so bedenklichem Grade in Frage stellten, sind sich heute wohl nahezu alle Chirurgen darüber einig, dass die Pylorusresektion nur dann zulässig ist, wenn das Carcinom voraussichtlich noch ra-

dikal entfernt werden kann, d. h. keine festen Verwachsungen mit der Nachbarschaft (Pancreas, Leber, Mesocolon und Colon transversum etc.) bestehen und keine Metastasen oder unentfernbare Lymphdrüseninfiltrationen bemerkbar sind.

Es ist auch mehrfach betont worden, dass man allzu geschwächte Personen überhaupt nicht der Gefahr einer so eingreifenden Operation aussetzen dürfe. Hahn stellte die grundsätzliche Forderung auf, man solle Leute über 60 Jahre gar nicht operieren. Czerny versuchte eine zeitlang bei sehr heruntergekommenen Kranken mit radikal entfernbarem Pyloruscarcinom, nach einem Vorschlag von Tucholske, zweizeitig zu verfahren, indem er zuerst die Gastroenterostomie und erst später, sobald die Patienten sich einigermassen erholt hatten, die Resektion machte. Er sah sich jedoch bald genötigt, dieses Verfahren aufzugeben, da die Kranken fast alle den zweiten Eingriff verweigerten und überdies schon nach wenigen Wochen starke Verwachsungen die Ausführung der Resektion sehr erschwerten. Es wird daher wohl auch in Zukunft dem Ermessen des Chirurgen überlassen bleiben, ob der allgemeine Kräftezustand des Patienten eine Resektion gestattet oder nicht, ob — um einen von Czerny empfohlenen Massstab anzuwenden — die Kräfte des Kranken noch derartige sind, dass er es „noch 8 Tage nach der Operation allein mit Nährklystieren aushalten kann“ (cf. auch Kümmell).

In den letzten Jahren ist weiterhin vielfach die Frage erörtert worden, ob nicht selbst dann, wenn alle vorerwähnten Bedingungen zur Resektion erfüllt sind, jene beiden Operationsverfahren den Vorzug verdienen, die sich bei der Behandlung der narbigen Stenosen als so siegreiche Konkurrentinnen bewährt haben, nämlich die Gastroenterostomie und Pyloroplastik. Die Ansichten der Chirurgen gehen hier sehr weit auseinander. Als Kocher

1893 seine, noch näher zu besprechende, Methode der Pylorusresektion veröffentlichte, sprach er sich dahin aus, dass man nach Vervollkommnung der Technik der Resektion als derjenigen Operation, welche die Möglichkeit einer radikalen Heilung biete, den Vorzug vor der Gastroenterostomie geben müsse. In ähnlichem Sinne äusserte sich Maydl. Er forderte an der Hand allerdings aussergewöhnlich günstiger Operationsergebnisse (bis 1899 beste Statistik: 25 Resektionen wegen Carcinom mit nur 4 Todesfällen!), dass das Gebiet der palliativen Operation immer mehr zu Gunsten der radikalen eingeschränkt werde — natürlich bei sorgfältigster Auswahl der Fälle —, da die palliative Gastroenterostomie durchaus nicht den Anforderungen entspreche, die an sie gestellt werden müssten, wenn man sie der radikalen Resektion vorziehen wolle. Beide Autoren legten also den Hauptwert darauf, dass radikal operiert werde, natürlich ganz besonders auch dann, wenn noch nach Eröffnung der Bauchhöhle differentialdiagnostische Schwierigkeiten, ob Carcinom oder Ulcus, bestehen, (ähnlich v. Mikulicz, Rencki), während umgekehrt Peham (1898) die später vielfach angegriffene Äusserung veröffentlichte: „Unsere Ansicht geht dahin, dass wir lieber ein operables Carcinom unreseziert lassen, als eine Narbenstriktur resezieren“.

Andern Operateuren genügten dagegen die von Kocher, Maydl u. a. m. verhiessenen Resultate der Resektion, namentlich die sogen. Dauerresultate keineswegs, auch glaubten einige nicht recht an das absolut Radikale dieser Operation. Lindner (1900) z. B. hält die Dauerresultate nach Resektion nicht für günstiger, als nach Gastroenterostomie, und bemerkt dabei noch weiter: „bei der Resektion machen wir eine unvollkommene Operation und regen eigentlich nur das Wachstum des Carcinoms an“. Zu einem ganz andern und, wie es scheint, heute wohl doch beachtenswerteren Urteil ge-

langte in jüngster Zeit, ebenfalls wesentlich unter Berücksichtigung der Dauerresultate, v. Mikulicz. Dieser fand nämlich, wie er auf der Versammlung der deutschen Naturforscher und Ärzte in Hamburg 1901 berichtete, bei der Durchsicht seines gesamten diesbezüglichen Materials aus den letzten 10 Jahren (447 Fälle), dass einer Sterblichkeit von 37 %, in letzter Zeit sogar von nur 25 % nach Resektion eine solche von 26 % bei Gastroenterostomie gegenüberstand. Während die durchschnittliche Lebensdauer der Kranken nach Gastroenterostomie nur 5½ Monate betrug, erzielte die Resektion bei 17 % Radikalheilung eine durchschnittliche Lebensverlängerung von 1 Jahr. v. Mikulicz empfahl daher, in Zukunft bei Carcinom möglichst zu resezieren. Gleichzeitig hob er auch noch den nicht wenig erheblichen Umstand hervor, dass erfahrungsgemäss nach der Resektion die Beschwerden nahezu verschwinden, die Patienten wieder aufblühen und schliesslich nicht an Tumor des Magens, sondern an Metastasen zu Grunde gehen.

Um die Erfolge der Resektion noch weiter zu steigern, wiederholte v. Mikulicz bei der erwähnten Gelegenheit die alte Forderung nach frühzeitigster Diagnose und Vervollkommnung der Technik. Die Frühdiagnose wird, nachdem die von Rydygier vorgeschlagene und ziemlich häufig ausgeführte Probelaparotomie sich bisher eine allgemeine Anerkennung doch nicht zu verschaffen vermocht hat, in Zukunft, wenn überhaupt, so wohl wesentlich nur durch die Mitarbeit der inneren Kliniker gefördert werden können. Die medizinische Diagnostik hat aber gerade in letzter Zeit durch den Nachweis, dass das Fehlen freier Salzsäure, bzw. die Anwesenheit von Milchsäure im Magensaft nicht ein so untrüglicher Beweis für Carcinom ist, wie man früher annahm, auf ein sehr wichtiges Hilfsmittel verzichten müssen. Bezüglich der Technik rät v. Mikulicz dringend, möglichst die 2. Billroth'sche

Methode (s. unten) zu wählen, ausser andern Gründen schon deshalb, weil man dabei viel weiter nach dem Duodenum zu resezieren kann, auf welches das Carcinom sehr oft weiter übergreift, als früher angenommen wurde und überhaupt bei den übrigen Methoden technisch zu berücksichtigen war (Untersuchungen von R. Borrmann).

Von den zur Resektion vorgeschlagenen Methoden haben es drei zu dauernder Anerkennung gebracht. Die älteste, sogen. 1. Billroth'sche Methode, auch typische Pylorusresektion genannt, erfordert nach der Exzision des erkrankten Gewebes die direkte Nahtvereinigung von Magenstumpf und Duodenum. Diese Methode hat auch heute noch gegenüber den später angegebenen den Nachteil, dass sie technisch schwer ausführbar ist. Kein Wunder schon darum, wenn die ersten Resektionen wohl der Mehrzahl der Chirurgen letal zu enden pflegten. Nebenbei bemerkt, hat Rydygier auf dem 13. internationalen med. Kongress zu Paris die Priorität für dies Verfahren für sich in Anspruch genommen.

Die zweitälteste, 1885 von Billroth angegebene und ebenfalls nach ihm benannte Methode — atypische Resektion — verdankt mehr dem praktischen Zufall wie theoretischen Erwägungen ihre Entstehung. Sie stellt, kurz gesagt, eine Kombination von Pylorusexstirpation und Gastroenterostomie (s. diese) dar, indem letztere an Stelle der zirkulären Nahtverbindung von Duodenum und Magenstumpf tritt, und wurde zum ersten Mal von Billroth ausgeführt, als infolge grosser Ausdehnung der Resektion eine direkte Vereinigung des Magens mit dem Duodenum nicht ohne die Gefahr bedeutender Spannung der Nähte ausführbar schien. Billroth selbst wollte dies Verfahren zunächst nur unter den gleichen Verhältnissen wie in dem erwähnten Fall (ausgedehnte Resektion) angewandt wissen, während es heute überhaupt wohl allgemein als das empfehlenswerteste gilt (v. Mikulicz,

Czerny, Hahn, Loebker, Lauenstein u. a. m.), wenigstens bei Carcinom des Pylorus, ausser andern neuerdings noch aus dem Grunde mehr, weil eine Resektion nach dem 1. Billroth'schen Verfahren bis zu der von v. Mikulicz als erforderlich angegebenen Ausdehnung technisch unter Umständen einfach unausführbar sein würde.

Die 3. Methode stellt gewissermassen ein Mittelding zwischen den beiden ersten dar. Sie wurde 1893 von Kocher zuerst bekannt gegeben. Auch Wiesinger kam ein Jahr später auf die gleiche Idee, ohne von der Kocher'schen Veröffentlichung gewusst zu haben. Diese Operation besteht ebenfalls in der Kombination der eigentlichen Resektion mit einem zweiten Verfahren, nämlich der Gastroduodenostomie. Sie unterscheidet sich also von der 2. Billroth'schen Methode, wie aus dem Namen ersichtlich, nur dadurch, dass hier das bei der Resektion bereits eröffnete Duodenum zur Verbindung mit dem Magen gebracht wird, während dort zunächst das Duodenum wieder vernäht und dann eine unterhalb der Plica duodeno-jejunalis gelegene Darmschlinge zur Magen-Darm-Anastomose herangezogen wird. Kocher empfahl und empfiehlt auch heute noch seine Methode sehr. Er war bereits 1898 in der Lage, über 30 mit Erfolg operierte Fälle zu berichten. Auch an der Heidelberger Klinik ist, wie Steudel bemerkt, die Kocher'sche Methode mit dem besten Heilerfolg angewandt worden.

Das 1891 von Kummer empfohlene Verfahren, die submucöse Entfernung des Pyloruscarcinoms in geeigneten Fällen, scheint wenig Nachahmung gefunden zu haben.

Über die Vorbereitung zur Resektion, über die für die verschiedenen Methoden geltenden technischen Grundsätze sowie über die Nachbehandlung ist das Wichtigste, allgemein Giltige, in den Lehrbüchern zu finden, so dass darauf hier wohl nicht mehr weiter eingegangen zu werden

braucht und nunmehr über die von Küster operierten Fälle berichtet werden darf.

Fälle der Marburger Klinik.

Fall 1. Giedel W., 55 J. alt, aufgenommen 14. XI. 1894. Carcinoma ventriculi, Cholelithiasis mit Hydrops vesicae felleae.

Patientin, früher stets gesund, klagt seit April a. c. über ein Gefühl von Fülle und Schwere, sowie Schmerzhaftigkeit im Leib. Diese Beschwerden begannen in der linken Bauchgegend, später verbreiteten sie sich mehr nach der Lebergegend, wo sie zur Zeit am stärksten sind. Appetit seitdem geringer, in der mediz. Klinik aber Gewichtszunahme.

Stat. praes.: Brustorgane ohne Befund. Oberhalb des Nabels und unterm rechten Rippenbogen Schmerzen, die bei der Palpation zunehmen. Bei Untersuchung in Narkose fühlt man etwa 2 bis 3 Finger breit unterhalb des Nabels den Leberrand und hier, wenig medianwärts von der rechten Mamillarlinie, einen leicht unebenen, glatten, prallen, kugeligen Tumor, bis 3 cm den Leberrand überragend (wahrscheinlich die vergrösserte Gallenblase). Medianwärts davon noch ein zweiter Tumor, jedoch nur undeutlich fühlbar. Milz und Genitalien ohne Befund, desgleichen Harn.

19. XI. N. Op.: Laparotomie, Schnitt parallel dem rechten Rippenbogen, 3 cm unterhalb. Gallenblase vergrössert und prall gefüllt, am Übergang in den Ductus cysticus ein Stein fühlbar, Cholecystectomie.

Am Pylorusteil des Magens ein 4 cm breiter, ringförmiger Tumor. Resectio pylori: Durchschneidung des Duodenum etwa $1\frac{1}{2}$ cm, der Magenwand etwas weiter vom Tumor entfernt. Vernähung der Magenwunde in ihrem oberen Teil (Mucosanaht und zwei Serosomuscularisnähte) und Einnähung des Duodenum in den untern Winkel. Tamponade, Verband.

Abends: Puls beschleunigt. Viel Durst. Eisstückchen in den Mund, alle zwei Stunden Klysma (250 ccm Wasser mit Rotwein).

20. XI. Klysmata gut vertragen, aber noch immer viel Durst. Aufstossen. Magenausspülung liefert fäkulente, bräunliche Massen mit wenig Blut. Verbandwechsel.

Nachmittags: Aufstossen sehr nachgelassen, noch viel Durst. Puls kräftiger. Wenig Rotwein per os, Klysmata.

21. XI. Vormittags: Verbandwechsel. Magenspülung fördert wieder fäkulente Massen, wenn auch nicht so viel wie gestern. Puls 120, ziemlich kräftig.

Mittags: Puls beschleunigter, schlechter. Patientin erregt, hat Urin unter sich gelassen. Verbandwechsel, Entfernen einiger Jodoformtampons, besonders desjenigen, der unter (hinter) der Magennaht lag, wobei sich dünne, gallig gefärbte Flüssigkeit aus der Bauchwunde entleert. Die Magennaht scheint gehalten zu haben. Zwei Drains.

Abends: Puls wieder besser (124), ebenso Allgemeinbefinden und Aussehen. Durst lässt nach.

22. XI. Befinden gut. Letzter Jodoformstreifen aus der Wunde entfernt; gallig gefärbtes Sekret im Verband. Gute Wundgranulationen. Schliessen der Bauchwunde bis auf 2 Öffnungen, in die Drains eingelegt werden.

23. XI. Befinden gut, Verband trocken. Beeftea, Thee mit Cognac, Weinklysmen.

24. XI. Verbandwechsel, wenig galliges Sekret im Verband. Ausspülung der Wundhöhle mit Kochsalzlösung.

26. XI. Verbandwechsel, Verband war stark durchnässt. Aus den Drains entleert sich ausser galligem Sekret auch Mageninhalt. Haut in der Umgebung der Wunde, soweit das Sekret mit ihr in Berührung gekommen ist, stark gerötet (leicht mazeriert) und etwas schmerzhaft geschwollen, wird mit Lassar'scher Paste dick bestrichen.

27. XI. Verbandwechsel, Verband wieder ganz durchfeuchtet. Die Klysmata werden nicht behalten.

28. XI Puls klein, frequent. Verbandwechsel, Kampher.

Abends: Patientin sieht verfallen aus, Puls sehr klein und frequent. Es werden die Nähte gelöst, die Wunde klafft sofort. An der vordern Magenwand eine Fistel, bequem für den Zeigefinger durchlässig. Tamponade, Verband. Per os Milchreis in kleinen Mengen, Sekt, Kampher.

29. XI. Verbandwechsel. Versuch, die Fistel zu schliessen oder zu verkleinern, die Nähte reissen aber ein. Vermittels eines Katheters wird Milch und Bouillon in's Duodenum eingeführt. Tamponade, Verband.

Nachmittags wird ein Nélaton'scher Katheter in das Duodenum eingelegt und ausserhalb des Verbandes durch eine Klemme geschlossen. Zweistündlich wird etwas Milch mit Pepton durch diesen Katheter gegeben.

30. XI. Patientin sieht sehr verfallen aus. Verbandwechsel. Aus der Fistel tritt eine bräunlich-gelbe Flüssigkeit.

1. XII. Stat. idem. Zweimaliger Verbandwechsel und Injektion von je drei Spritzen (à 70 bis 80 g) Milch, Pepton und Wein.

2. XII. Stat. idem. Zweistündlich 4 bis 5 Spritzen (Beeftea, Ei, Pepton, Tokayer).

4. XII. Patientin schläft fast beständig und reagiert nur beim Verbandwechsel.

5. XII. Temperatur tief gesunken, Patientin reagiert gar nicht mehr.

6. XII. Exitus letalis.

Aus dem Sektionsprotokoll: Das Peritoneum parietale ist mit dem P. viscerale in der Umgebung der Wunde ziemlich fest verklebt. In den abhängigen Teilen der Bauchhöhle eine geringe Menge trüben, mit Flocken vermischten Exsudats. Das Peritoneum glatt und glänzend, nur an den Berührungsstellen stärker injiziert. — Duodenum ringsherum mit dem Magen vernäht. Die Naht hat in den oberen und unteren Partien gehalten, während sie sich sicher vorn und anscheinend auch hinten gelöst hat.

Fall 2. Emilie W., 42 J. alt, aufgenommen 29. XII. 1894. Carcinoma pylori.

Der Vater der Patientin ist an der Bluterkrankheit gestorben, 45 Jahre alt. Sie selbst, früher stets gesund, hat 6 lebende Kinder geboren, das letzte vor ungefähr einem Jahr; seitdem zessieren die Menses. Sie hat früher viel Weberarbeit gethan und dabei den Unterleib stark gegen den Webstuhl pressen müssen, was sie in Zusammenhang mit ihrem jetzigen Leiden bringen möchte. Seit 4 Monaten spürte sie Druck und unbestimmte Schmerzen im Leib, bei angehaltenem Stuhl. Dazu kam bald Erbrechen, zuletzt nach jeder Mahlzeit; auch fühlte sie jetzt eine Geschwulst im Leib.

Stat. praes.: Abgemagerte Frau, nur das Gesicht sieht leidlich frisch und kräftig aus. Lungen, Herz und Nieren ohne nachweisbare Veränderungen. Im Abdomen ist links neben der Linea alba etwas oberhalb der Nabellinie ein harter, knolliger, sehr beweglicher Tumor zu fühlen, darüber tympanitischer Schall. Nach Aufblähung des Magens rückt der Tumor nach rechts hinüber, der Perkussionsschall über ihm bleibt tympanitisch. Ausspülung des Magens liefert nur wenig Mageninhalt, keine stagnierenden Massen. Keine freie Salzsäure, dagegen Milchsäure nachweisbar.

12. I. 1895. N. Op.: Laparotomie, 12 cm langer Schnitt in der Linea alba. Faustgrosser, dem Pylorus angehöriger, frei beweglicher Tumor. Zahlreiche kleine Krebsknötchen auf der Serosa des Magens, an der kleinen Kurvatur über den eigentlichen Tumor hinaufreichend. Resektion des Magens bereitet im Gesunden keine Schwierigkeiten, minimale Blutung. (Anlegung von Darm-

Klemmen an Duodenum und Magen). (Das resezierte Stück misst 10 cm an der grossen und kleinen Kurvatur. Der Pylorus ist stark verengt, für den Zeigefinger schwer durchgängig, der Tumor innen ulzeriert). Sodann wird der Magen völlig geschlossen (Schleimhaut-, Serosamuskularis- und Serosanaht), ebenso das Duodenum; dann Gastroenterostomie in typischer Weise. Die abführende Schlinge des Jejunum knickte sich und wird deshalb nach rechts an den Magenzipfel geheftet. Tamponade der Bauchhöhle mit Jodoformmull.

14. I. Puls 116, voll. Erbrechen fäkulenter Massen. Magenausspülung liefert reichliche, stinkende Massen. Entfernung des Tampons, Sekundärnaht.

17. I. Bisher noch bestandenes Erbrechen lässt nach, da täglich mehrmals Magenausspülungen gemacht werden. Ernährung per rectum und per os.

23. I. Abszess am oberen Wundwinkel, Entfernung einiger Nähte, Tamponade. Der Darm ist zeitweilig stark aufgetrieben unter heftiger Peristaltik und Schmerzen. Auf Kochsalzklystier stets Stuhl. Ernährung per os mit flüssiger Nahrung.

12. II. Patientin erholt sich langsam, geniesst feste Speisen. Es besteht noch eine in die Tiefe führende Fistel, die mit der Kornzange erweitert und drainiert wurde.

16. III. In der Umgebung der Fistel hatte sich langsam und ohne Fieber ein harter Tumor entwickelt, der sich als Abzess mit schwieliger Umgebung erwies. Die Fistel wurde nochmals energisch mit dem Finger erweitert, seitdem lässt die Sekretion etwas nach und das Infiltrat geht langsam zurück. Appetit gut, Stuhl regelmässig.

23. III. N. Op.: Das Drain hat sich wieder herausgedrängt, die Fistel eitert mehr und entleert kräftige Massen, die auf Mageninhalt verdächtig sind. Spaltung der Fistel und Extraktion mehrerer Seidenfäden der fortlaufenden Darmnaht. Die Höhle ist abgegrenzt, der Eingang führt nach hinten gegen die Wirbelsäule. Tamponade.

25. III. Es fliesst Galle aus der Wunde, aus einer feinen sichtbaren Fistel entweichen Darmgase.

2. IV. Die Fistel hat sich vergrössert, die Schleimhaut wulstet sich heraus. Abtragung des Fistelrandes und Naht.

10. IV. Die Naht hat nicht gehalten, aus der Fistel entleert sich wieder viel Inhalt. Patientin kommt sehr herunter, hat viel Durst.

23. IV. Die Fistel hat sich fast ganz geschlossen, die Wunde verkleinert sich.

22. V. Wunde völlig verheilt. Patientin erholt sich leidlich. Verdauung gut. Kein Rezidiv nachweisbar. Geheilt entlassen.

Fall 3. Elise Sch., 56 J. alt, aufgenommen 25. I. 1895. Carcinoma ventriculi.

Patientin war früher stets gesund, hat 5 mal geboren. Im letzten Sommer stellten sich Verdauungsstörungen ein: Erbrechen nach schwerer Kost, danach jedesmal grosse Erleichterung. Blut soll im Erbrochenen nie gewesen sein. Der Stuhl war bisweilen 8 Tage lang angehalten, dabei trieb sich der Leib schmerzhaft auf und das Erbrechen wurde häufiger. Patientin half sich dagegen mit Massage, Abführmitteln und Klystieren. In dem meist bröckligen oder breiigen Stuhl war nie Blut, dagegen Schleim. Patientin hat seit den letzten Monaten sehr wenig Appetit und 20 Pfund abgenommen. Seit November bemerkte sie einen Knoten im Leib, der sich langsam vergrösserte und ein Ziehen, keine eigentlichen Schmerzen verursachte.

Stat. praes.: Sehr abgemagerte Frau. Im Abdomen ist eine hühnereigrosse, höckrige, harte, sehr verschiebliche Geschwulst zwischen Nabel und rechtem Rippenbogen fühlbar. Beim Aufblähen des Magens rückt sie etwas nach rechts, die grosse Kurvatur steht dabei zwischen Nabel und Symphyse. Beim Aufblähen des Darms liegt das Querkolon unter dem Tumor. In dem stark sauer riechenden Mageninhalt sind keine älteren Speisereste vorhanden, der Magensaft enthält viel freie Salzsäure, keine Milchsäure, Stuhl breiig, enthält ziemlich viel Schleim, kein Blut.

2. II. N. Op.: Laparotomie, Schnitt in der Medianlinie vom Proc. xiphoideus bis 2 cm unterhalb des Nabels. Tumor, der hintern Wand des Pylorus angehörend, lässt sich mit dem Magen bequem hervorziehen. Resectio ventriculi nach Anlegung von Darmklemmen. Vernähung des Duodenum- und des Magenstumpfes für sich durch fortlaufende Czerny'sche Naht. Dann Gastroenterostomie in typischer Weise. Der rechte Wundwinkel der Anastomosenöffnung liegt 2 cm nach links von der Resektionsnaht des Magens. Zwei verdächtige kleine Lymphdrüsen werden mit entfernt. Tamponade der Bauchhöhle, provisorische Silbernähte durch die Bauchdecken. Dauer der Operation $1^1/_4$ Stunden.

4. II. Patientin bricht bisweilen gallig, durch die Magensonde werden reichliche Mengen galliger Flüssigkeit herausbefördert. Leib weich, nicht schmerzhaft. Allgemeinbefinden gut.

5. II. Sekundärnaht der aseptischen Wunde, 1 Drain.

6. II. Erbrechen dauert an. Täglich Magenausspülungen, Mageninhalt stets gallig, nie kotig. Auf Klysma flüssiger Stuhl.

Patientin ist seit gestern sehr benommen (Inanition). Ernährungsklysmen bleiben nicht, Zufuhr per os sehr gering. Da eine Knickung der abführenden Jejunumschlinge vermutet wird, wird die Wunde total geöffnet. Aus ihr fliesst galliger Mageninhalt ab, ohne dass sich die Magenöffnung in der Wunde erkennen liesse. Die verklebten Darmschlingen werden gelöst, nach rechts hinüber gelagert und mit einem Tampon bedeckt.

7. II. Patientin ist völlig verwirrt, erbricht selten, nimmt wenig Nahrung. Leib etwas aufgetrieben, aber weich und unempfindlich, Mageninhalt fliesst nicht mehr aus.

8. II. Unter zunehmender Herzschwäche Tod.

Aus dem Sektionsbefund: Carcinoma ventriculi exstirpat., Resectio pylori, Gastroenterostomia, Peritonitis purulenta incipiens.

Fall 4. Friedrich H., 27 J. alt, aufgenommen 7. VII. 1897, Pylorusstenose nach Ulcus ventriculi.

Patient, dessen Eltern an Krebs gestorben sind, war bis vor zwei Jahren gesund. Seitdem Magenbeschwerden: saures Aufstossen und seit einigen Monaten oft Erbrechen, meist 2—3 Stunden nach der Mahlzeit. Blut nie erbrochen, Stuhl soll einmal schwarz gewesen sein. Seit 14 Tagen in der mediz. Klinik behandelt.

Status: Sehr abgemagerter, blasser Mann, Brustorgane ohne Befund. Untere Magengrenze bis handbreit unter den Nabel reichend. Plätschergeräusch. Kein Tumor.

13. VII. Magenauspumpung fördert riesige Mengen unverdauter Speiseteile und Flüssigkeit.

14. VII. Magen nochmal gründlich gereinigt.

N. Op.: Laparotomie, Medianschnitt. Der stark erweiterte Magen wird hervorgezogen. Am Pylorus eine kreisförmige, feste Stenose, die sich wie ein Carcinom anfühlt. Dicht daneben an der grossen Kurvatur im grossen Netz einige, bis bohnengrosse Lymphdrüsen. Der Magen, insbesondere der Pylorus leicht beweglich. Deshalb: Resectio pylori und Implantierung des Duodenums in den untern Wundwinkel des Magens (nach Vernähung des oberen Wundteiles), fast durchweg mit fortlaufender Naht. Tamponade. Einlegung einiger Silberdrähte, die noch nicht angezogen werden.

15. VII. Per os wenig Wein und Eis. Ein Ernährungsklystier. Allgemeinbefinden gut.

16. VII. Status idem. Drei Nährklystiere.

18. VII. Etwas Stuhl.

19. VII. Tampons entfernt, fast keine Verklebungen. Schluss der Bauchwand durch Naht mit Einlagerung eines kleinen Tampons in den unteren Wundwinkel. Trockenverband.

20. VII. Milch, Wein und 4 Eier per os gut vertragen.

21. VII. 3 mal Stuhl.

23. VII. Feuchter Verband täglich, da die Wunde etwas schmerzt und leichte Rötung zeigt. Nährklystiere ausgesetzt.

28. VII. Fleisch per os. Seidennähte und Tampon entfernt, Trockenverband.

2. VIII. Ganz plötzlicher Exitus.

Sektion: Lungenembolie (Embolus aus den Venae hypogastricae).

Fall 5. Johannnes Heinr. K., 41 J. alt, aufgenommen 27. IX. 1897, Carcinoma ventriculi.

Patient, der im Sommer 1882 und dem folgenden Winter viel mit Magenbeschwerden (Sodbrennen und starkes Aufstossen) zu thun hatte, bekam im Dezember 1896 heftige Durchfälle, die 3 Monate andauerten. Dazu kam fast tägliches Erbrechen, meist einige Stunden nach dem Essen. Im Erbrochenen nie Blut, auch nicht im Stuhl. Das regelmässige Erbrechen dauerte fort, auch nachdem Durchfälle sich eingestellt hatten. Dies führte den dadurch immer elender gewordenen Patienten zunächst zur poliklinischen Behandlung und anfangs September a. c. in die mediz. Klinik, wo zum ersten Mal eine Magengeschwulst konstatiert wurde.

Status: Schwächlicher, stark abgemagerter Mann. Lungen und Herz ohne Befund. Leib weich, nicht druckempfindlich, ausser einer kleinen, dicht über dem Nabel gelegenen Stelle, wo sich eine kleine Hernia epigastrica findet. Darüber ist rechts von der Mittellinie ein sehr beweglicher Tumor fühlbar. Magen erweitert. Viel Aufstossen und Sodbrennen. Im Mageninhalt keine freie Salzsäure.

1. X. N. Op.: Laparotomie. Grosses, frei bewegliches Pyloruscarcinom, einige Drüsenmetastasen an der grossen Kurvatur. Resectio pylori, Naht; Tamponade, Schluss der Bauchwunde bis auf den untern Wundwinkel. Verband.

NB. Der Tumor ist ein ulzeriertes, strikturierendes Magencarcinom, es zeigt an einer Stelle noch eine 1 cm breite normale Schleimhautfläche.

2. X. Aufstossen, Magenspülung.

3. X. Flatus, Aufstossen hört nachmittags auf. Nährklystiere.

4. X. Löffelweise Milch.

7. X. Verbandwechsel, Entfernung der Tampons, Drain.

11. X. Drain entfernt. Dabei entleeren sich geringe Mengen säuerlich riechender, anscheinend aus dem Magen stammender Massen. Tamponade des Wundwinkels. Von heut ab eingeweichter Zwieback.

18. X. Die Sekretion stammt aus einem Bauchdeckenabszess. Täglich Verband.

22. X. Silberdrähte entfernt, Wunde fast zu.

4. XI. Geheilt entlassen. Patient verträgt auch festere und schwer verdauliche Nahrung.

Fall 6. Margarethe H., 45 J. alt, aufgenommen 1. VII. 1898. Carcinoma ventriculi.

Patientin, früher stets gesund, überstand Ostern 1897 eine Lungenentzündung. Seitdem Druck in der Magengegend. Sobald die Speisen in den Magen kamen, entstanden brennende Schmerzen, die bei ruhigem Verhalten in etwa $^1/_2$ Stunde vergingen. Appetit dabei ganz gut. Nie Aufstossen oder Erbrechen, im Stuhl, der regelmässig auf Abführmittel folgte, nie Blut. Seit $^1/_2$ Jahr bemerkte Patientin unterhalb des linken Rippenbogens eine Resistenz, die nach ihrer Meinung nicht grösser wurde. In letzter Zeit Abmagerung. Angaben der mediz. Poliklinik: 19. IV. 1898, Magensaft schwach sauer, weder freie Salz-, noch Milchsäure. Am Pylorus haselnussgrosse Resistenz.

7. V. 1898. Deutlicher Tumor.

13. V. 1898. Handtellergrosser Tumor.

Angaben der mediz. Klinik: Im Mageninhalt keine freie Salzsäure, starke Milchsäurereaktion.

Status: Nicht sehr leidend aussehende Patientin in mässigem Ernährungszustand. Brustorgane ohne Befund. Leib nicht aufgetrieben. Unter dem linken Rippenbogen eine etwa handtellergrosse, derbe, höckrige Resistenz fühlbar, die unter dem rechten Rippenbogen verschwindet, nachdem sie die Mitte zwischen Schwertfortsatz und Nabel passiert hat. Der Tumor verschiebt sich bei tiefer Inspiration wenig nach unten. Untere Grenze des aufgetriebenen Magens 3 Finger breit unterm Nabel. Der Tumor ist auch nach der Auftreibung des Magens oberflächlich fühlbar. Die Leberdämpfung geht nach links in den Tumor über. Magensaft kaum sauer, Lichthein'sche Bazillen, spärlich Sarcine und Hefe.

16. VII. N. Op.: Laparotomie, Längsschnitt vom Nabel zum Sternum. Adhäsionen der Leber mit den Bauchdecken werden getrennt. Magen mit dem linken Leberlappen verwachsen. Carcinom

im ganzen Bereich der kleinen Kurvatur. Durch die Lebersubstanz wird, 5 cm nach oben vom Rand, eine Aneurysmanadel geführt, dann nach beiden Seiten abgebunden und mit dem Thermokauter durchtrennt; der Rest jedoch mit der Scheere, wobei ein Loch in den Magen geschnitten wird. Es wird versucht, dies Loch durch Netz zu decken. Abtrennung des Netzes vom Magen. Das Duodenum wird, 2 cm vom Pylorus entfernt, abgetragen. Vernähung. Alsdann Durchtrennung des Magens nahe der Cardia. Lösung vom Pankreas schwierig, fortwährende Blutung, gegen die weder Umstechung noch Übernähung helfen will. Cardiastumpf bis auf 3 cm vernäht; dieses Lumen wird durch einen Murphy-Knopf mit der obersten Jejunumschlinge verbunden. Tamponade.

NB. Präparat: etwa 2 cm Duodenum; nun beginnt ein Carcinom mit wallartig aufgeworfenen Rändern, bis 14 cm lang und 10 cm breit. Magen in 16 cm Länge entfernt. Linker Leberlappen vom Carcinom ergriffen.

16. VII. abends: etwas Brechreiz, Extremitäten feucht und kühl.

17. VII. Unter zunehmender Schwäche Exitus.

Fall 7. Johann K., 35 J. alt, aufgenommen 1. XI. 1899. Carcinoma coli transversi.

Patient, der bisher ganz gesund gewesen war, hatte seit April a. c. Schmerzen im Epigastrium, anfallsweise meist etwa $^1/_2$ Stunde nach dem Essen auftretend. Erbrechen nie, nur mitunter saures Aufstossen, das sofortiges Nachlassen der Schmerzen herbeiführte. Stuhl im April und Mai unregelmässig, oft dünn. Sei $^1/_4$ Jahr sitzen die Schmerzen tiefer (unterhalb des Nabels). Sie treten in Anfällen von kürzerer Dauer wie früher auf und lassen meist nach Blähungen oder Stuhlgang nach. Mit der Nahrungsaufnahme stehen die Schmerzanfälle nicht mehr in zeitlichem Zusammenhang. Im Stuhl seit 2 Monaten öfter etwas Blut und Eiter. Patient bemerkte seit etwa 3 Monaten eine „Härte" im Leib, die sich nach seiner Ansicht nicht wesentlich vergrössert hat. In letzter Zeit stark abgemagert.

Status: Grosser, blasser, abgemagerter Mann. Brustorgane ohne Befund. Leib nicht aufgetrieben, weich. Unterhalb des Nabels fühlt man bei der für den Patienten nicht schmerzhaften Palpation einen leicht verschieblichen, faustgrossen Tumor, der unregelmässig begrenzt ist und harte, höckrige Oberflächen hat. Der Tumor beteiligt sich an den respiratorischen Verschiebungen, der Schall über ihm ist wenig abgeschwächt tympanitisch. Beim Aufblasen

des Dickdarms bläht dieser sich schnell bis zum Tumor auf, dann dringt plötzlich unter hörbarem Gurren Luft durch den Tumor, und nun bläht sich auch das Colon ascendens auf.

6. XI. N. Op.: Laparotomie, Schnitt in der Linea alba, so dass der links umkreiste Nabel in der Mitte liegt. Sofort liegt der Tumor vor, verwachsen mit Magen, Omentum majus und Radix mesenterii. Es gelingt stumpf den höckrigen Tumor vom Mesenterium des Dünndarms (wobei aus der gelösten Fläche weisslich-rahmiges Sekret dringt) zu lösen. Nun wird zunächst der Tumor des Dickdarms, ohne Rücksicht auf die Verwachsungen, vom Magen gelöst, alsdann das Querkolon in beinahe ganzer Ausdehnung reseziert und schliesslich die Enden zirkulär vernäht (Schleimhaut- und Serosa-Muskularis-Naht). Es folgt die Resektion einer sichelförmigen Partie der grossen Kurvatur des Magens; die Magenwunde wird durch 2 Nahtreihen geschlossen (Mucosa-Knopfnaht und seromuskuläre fortlaufende Naht). Tamponade. Provisorisches Einlegen von Silberdrähten. Verband.

NB. Bei der Operation wurden mehrere Drüsen und Metastasen nach Möglichkeit entfernt.

7. XI. Verbandwechsel wegen (seröser) Durchtränkung. Allgemeinbefinden leidlich. Mehrmals Erbrechen. Leib flach, nicht druckempfindlich. Nachmittags werden 400 ccm physiologische Kochsalzlösung subcutan injiziert. Per os nichts, nur Eisstückchen zum Kühlen. Abends: wegen fast ständigen Erbrechens Auspumpen des Magens. Danach Besserung.

8. XI. Aufstossen und Erbrechen sind doch wieder aufgetreten. In der Nacht 2 Kampherspritzen. Heute früh: Tampons entfernt, lockere Neutamponade.

10. XI. Erbrechen hat aufgehört. Mehrmals dünner Stuhl. Per os etwas Milch, sonst Nährklystiere wie bisher. Puls aber verschlechtert.

11. XI. Exitus letalis.

Aus dem Sektionsbericht: Peritonitis, die Colonnaht hat nicht gehalten.

Fall 8. Wilhelm K., 62 J. alt, aufgenommen 9. IV. 1900; Carcinoma pylori.

Patient, erblich nicht belastet, war bis vor $^1/_2$ Jahr nie krank. Damals begann sein Leiden mit schmerzhaftem Druckgefühl in der Magengegend und saurem Aufstossen, auch Verstopfung trat hinzu (kein Erbrechen). Die ärztliche Behandlung mit Salzsäure und Natron blieb andauernd erfolglos. Dabei nahm Patient immer mehr

ab und wurde zunehmend schwächer. In der mediz. Klinik zu Giessen wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Pylorusstenose, vermutlich auf Carcinom beruhend, gestellt und diese Diagnose durch eine längere Beobachtung in einer Heilanstalt für Magenleidende bestätigt. Das Gewicht des Patienten ist seit Beginn der Erkrankung von 100 auf 80 kg gesunken.

Status: Gut genährter Mann mit reichlichem Fettpolster. Herzdämpfung etwas vergrössert, Herzaktion schwach, Puls regelmässig, leicht unterdrückbar. Lungen normal. Leib bei Betastung nirgends schmerzhaft, Epigastrium mässig vorgewölbt, gurrende Klopfgeräusche. Untere Magengrenze in Nabelhöhe, Resistenz am Pylorus nicht fühlbar. Kein Erbrechen, nach Nahrungsaufnahme Aufstossen. Ausheberung des Magens liefert sehr reichlichen Inhalt trotz minimaler Nahrungsaufnahme, Spuren freier Salzsäure, massenhafte Bakterien, worunter lange Stäbchen.

2 mal täglich Magenspülung, 3 mal täglich Nährklystiere, per os nur wenig Beeftea und Wein.

11. IV. Chl.-Aeth.-N. Op.: Laparotomie, Narkose mit Chloroform begonnen, wegen aussetzenden Pulses mit Äther fortgesetzt. Tumor des Pylorus, der auf der Serosa nicht sichtbar, räumlich beschränkt, die Magenwand nicht überschritten hat. Keine Metastasen oder Drüsenschwellungen vorhanden. Resectio pylori (nach der 2. Billroth'schen Methode). Naht des Magens, nach Anlage einer Darmklemme, in 3 Etagen, gelingt leicht. Schwieriger ist die Naht des Duodenum in der Tiefe. Hierauf Gastroenterostomia posterior antecolica mit Murphy Knopf. Dauer der Operation $1^1/_2$ Stunden, Blutverlust mässig. Kochsalzinfusion $^1/_4$ Liter. Kampherspritzen, da Puls mässig; Einwickelung der Extremitäten.

NB. Der Tumor ist ziemlich hart, springt in das Innere des Pylorus vor, wodurch starke Stenose bedingt wird. Er hat noch nicht alle Schichten der Magenwand durchsetzt. Entfernung radikal.

Abends: Puls sehr schwach. Kampherspritzen, Wein- und Kochsalzklystier.

12. IV. Nacht sehr schlecht. Viel Aufstossen, Blutbrechen, Atemnot. Temperatur sehr niedrig. Magenspülung entleert ziemlich viel Blut. Ölinjektionen, Kochsalzinfusion, Kampher. Puls kaum fühlbar, sehr frequent. Atmung leicht stertorös. Exitus letalis.

Sektion: Beginnende Infiltration des rechten Unterlappens. Fettherz, Herz schlaff und erweitert, Koronararterien weit, atheromatös. Keine Peritonitis, alle Nähte dicht, ebenso der Knopf. Magen

fast leer. Übrigen Organe intakt. Carcinoma-Diagnose bestätigt, keine Metastasen.

Fall 9. Martha B., 37 J. alt, aufgenommen 6. I. 1901. Carcinoma ventriculi.

Patientin, deren Vater einem Magenleiden erlegen sein soll, will bisher im wesentlichen gesund gewesen sein. Allerdings hat sie schon früher zuweilen, wenn auch nur geringe Magenschmerzen empfunden. Bemerkenswerte Beschwerden seitens des Magens traten aber erst im vorigen Jahre auf: Aufstossen und Erbrechen (kein Blut), dazu unregelmässiger Stuhl. Seit September 1900 kamen, im Anschluss an einen Fall, heftige Schmerzen dazu in der Magengegend und in der linken Rückenseite, besonders nach Genuss saurer oder scharf gewürzter Speisen; der Leib ist seitdem fast stets stark aufgetrieben, die Menses unregelmässig. In letzter Zeit Abmagerung und Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

Status: Blasse, abgemagerte Frau. Lungen ohne Befund, erster Herzspitzenton unrein. Abdomen etwas gewölbt. Unter dem linken Rippenbogen ein über fünfmarkstückgrosser, derber, höckriger Tumor fühlbar, der sich bei der Athmung verschiebt und beim Betasten schmerzhaft ist. Bei der Palpation sieht man eine peristaltische Welle zum Tumor ziehen, die Peristaltik gehört dem Colon ascendens und transversum an. Beim Aufblähen des Magens rückt der Tumor rasch bis dicht unter den Nabel, um beim Herauslassen der Luft wieder an seine alte Stelle zurückzukehren.

8. I. N. Op.: Laparotomie, Medianschnitt. Vorziehen des Magens; in der Nähe des Pylorus ein mit dem Colon transversum verwachsener Tumor. Resektion des Colon transversum und des Magens:

a) doppelte Unterbindung des Quercolon ausserhalb der Verwachsung, Durchtrennung zwischen den Ligaturen, Hinaufschlagen des Ganzen.

b) zirkuläre Naht des Quercolon.

c) zwei Ligaturen am Anfangsteil des Duodenum, zwei vom Tumor nach der Cardia zu, Abtrennen mit der Schere. Exstirpation eines Stückes vom Mesocolon, in welchem eine Drüse sitzt; mehrere Drüsen an der kleinen Kurvatur.

d) Naht des Cardia-Teils, bis er dem Duodenallumen entspricht. Dann Vereinigung von Magen und Duodenum. Gute Sicherung der 3 Nahtstellen. Netz über diese, wie über die Colonnaht genäht. 3 Tampons, Kochsalzinfusion. Dauer zwei Stunden.

9. I. Patientin elend, Puls 120. Verbandwechsel. Leib weich. Mehrmals galliges Erbrechen. Athemnot. Nährklysmen.

10. I. Erbrechen. Magenspülung liefert nur gallige Massen. Abends Flatus. Athemnot gering. Nährklysmen.

11. I Stuhl. Per os etwas Thee.

12. I. Allgemeinbefinden gut.

13. I. Stuhl. Verbandwechsel, geringe Retention von schleimig-eitrigem Sekret. Ernährung nur per os.

14. I. Befinden sehr gut.

26. I. Wunde bis auf die Tamponstellen geschlossen. Isst alles.

28. I. Aus der Tamponstelle entleert sich etwas Darminhalt, der gallig gefärbt ist und mikroskopisch unverdaute Muskelfasern, Pflanzenfasern und Fettkrystalle enthält.

29. I. Darmfistel liefert wenig. Nur einmal täglich Verbandwechsel nötig. Rechts vom Nabel eine flache, derbe, fünfmarkstückgrosse, auf Druck schmerzhafte Stelle; die Darmpassage ist offenbar nicht ganz frei. Man sieht rege Peristaltik bis zu der derben Stelle, Brechneigung.

30. I. Auf Einlauf Stuhlgang, daraufhin Wohlbefinden.

31. I. Aus der Tamponstelle entleert sich nur noch etwas Eiter, kein Darminhalt.

2. II. Die Resistenz rechts vom Nabel hat an Umfang etwas abgenommen.

4. II. Verband ganz trocken.

10. II. Immer noch zur Nabelgegend hinziehende Peristaltik. Stuhlgang auf Einlauf prompt, sonst alle zwei Tage, Wunde geheilt, Verdauungsbeschwerden bestehen noch. Geheilt entlassen.

Fall 10. Christian B., 39 J. alt, aufgenommen 9. XI. 1901. Carcinoma ventriculi.

Seit Mai anfangs seltenes, zuletzt häufiges Erbrechen mit vorangehendem saurem Aufstossen; kein Blut im Erbrochenen, auch nicht im Stuhl. Nach dem Essen Gefühl von Völle und Schmerzen in der Magengegend. Stuhl angehalten, sehr hart. Gewichtsabnahme.

Status: Harter, etwa hühnereigrosser, druckempfindlicher Tumor in der Pylorusgegend. Der Klopfschall über dem Tumor ist stark gedämpft, der Tumor selbst respiratorisch fingerbreit nach abwärts verschieblich. Sichtbare Magenperistaltik von links nach rechts. Foetor ex ore. Das Erbrochene riecht ranzig, enthält keine freie Salzsäure.

12. XI. N. Op.: Laparotomie, Schnitt in der Linea alba. Am Pylorus ein, auf die kleine Curvatur wenig übergreifender Tumor. Im Bereich des Tumors sehr viele kleine Knötchen auf der Serosa, vereinzelte Knötchen auch noch in weiterer Entfernung. Grössere Drüsen fehlen. Leberoberfläche und Porta hepatis ohne fühlbare Veränderungen. Vom Pylorus zieht dagegen ein derber Strang längs des Duodenums zur Leber. Resectio pylori (Billroth I): Exstirpation des Tumors, einige Centimeter der gesunden Schleimhaut mit eingeschlossen, sowie des erwähnten Strangs. Magen und Darm vorher durch starke Seidenligaturen abgeschlossen. Naht glatt. Gegen Ende der Operation stärkere Blutung aus einer Arterie an der kleinen Curvatur, durch Ligatur gestillt. Naht durch Netz geschützt. Tamponade der Bauchhöhle, Naht der Bauchdecken. Dauer der Operation 90 Minuten.

12. XI. abends: Verband durchtränkt. Klystiere, Kampher.

18. XI. Zustand bisher befriedigend, Patient dauernd fieberfrei.

21. XI. Wunde gut, reichliche Sekretion, Drain.

22. XI. Im Sekret Speiseteile, auch Galle, also Perforation eingetreten. Peritonitische Erscheinungen fehlen.

25. XI. Speiseentleerung durch die Wunde.

27. XI. Wiedereröffnung der Bauchhöhle: Faustgrosse Höhle unter der Bauchdecke, durch Verwachsungen zwischen Leber, Duodenum und Magen gebildet. Perforationen an der Vereinigung von Magen und Duodenum, durch die der grösste Nélatonkatheter weit in den Darm einführbar ist. Tamponade, Fistelernährung.

29. XI. Abfliessen von Speiseteilen und Galle durch die Fistel. Stuhl dünn, enthält viel unverdaute Speiseteile, wenig riechend. Zunehmende Entkräftung.

5. XII. Morgens 5 Uhr Exitus.

Aus dem Sektionsbericht: Gallertkrebs der Pars pylorica des Magens. Nahtinsufficienz der vorderen Gastroduodenalnaht.

Fall 11. Hermann S., 59 J. alt, aufgenommen 3. V. 1902. Carcinoma ventriculi.

Vor 2 Jahren wegen angeblich gutartiger Pylorusstenose in Göttingen operiert. Seit Herbst 1901 wieder heftigere Magenbeschwerden, besonders im Anschluss an die Mahlzeiten. Viel Erbrechen, Sodbrennen, Aufstossen, Gefühle von Völle im Magen. Patient führt seine Beschwerden darauf zurück, dass nach seiner Meinung der in Göttingen eingesetzte Murphyknopf nicht abgegangen sei.

Status: Magen sehr erweitert. Rechts neben der Mittellinie in der Nabelgegend ein etwa taubeneigrosser, verschieblicher Tumor fühlbar. Der angeblich nicht abgegangene Knopf durch Röntgenstrahlen nicht auffindbar.

13. V. N. Op.: Bauchschnitt in der Linea alba vom Schwertfortsatz bis 3 Querfinger unterhalb des Nabels. Frei beweglicher, auf der Serosa nicht sichtbarer Tumor der Pylorusgegend, der einen herben, polypösen Zapfen in das Duodenum hineinschickt. Magen mit dem Jejunum durch eine Gastroenterostomia post. retrocol. verbunden. Resectio ventriculi. Schluss des Magenstumpfes und des Duodenums. Einnähen der, von der Gastroenterostomie herrührenden Schlinge in die hintere Magenwand, der zuführenden Schlinge etwa 10 cm unterhalb des Magens in die abführende Schlinge. Dauer der Operation 2 Stunden.

14. V. Schon gestern Nachmittag schnell zunehmende Pulsverschlechterung. Heute Morgen Exitus.

Sektion nicht gestattet

Fall 12. Georg G., 48 J. alt, aufgenommen 21. V. 1902. Carcinoma ventriculi.

In der medizinischen Klinik wegen Anaemia gravis behandelt. Schon längere Zeit Magenbeschwerden und Abmagerung. Mageninhalt ist, eine Stunde nach einem Probefrühstück, schwach sauer, enthält etwas Milchsäure, keine freie Salzsäure.

Nach wiederholten Untersuchungen hier und in der medizinischen Klinik wurde endlich ein Tumor gefühlt. Derselbe fühlt sich etwa gänseeigross an, liegt dicht links unterhalb des Nabels, ist leicht verschieblich, leitet die Aortenpulsation fort. Er ist bei gefülltem Magen nur sehr schwer fühlbar, bei nüchternem dagegen jetzt sehr leicht.

26. V. N. Op.: Laparotomie, Schnitt in der Linea alba vom Schwertfortsatz bis 4 cm unterhalb des Nabels. Grosser Tumor am Pylorus, gut beweglich. Längs der grossen und kleinen Kurvatur einige leicht vergrösserte Drüsen. Serosa des Magens makroskopisch nicht erkrankt. Resectio pylori (Billroth I). — Der Tumor misst längs der kleinen Kurvatur 12 cm, längs der grossen 15 cm. Er ist völlig zirkulär, stark geschwürig zerfallen.

29. V. Zustand bisher leidlich günstig. Seit heute werden dagegen Nährklystiere nicht mehr beibehalten, löffelweise gegebene Nahrung wird erbrochen. Nach Entfernung des Tampons unter der Nahtverbindung von Magen und Duodenum hört das Erbrechen auf. Puls zunehmend schwach. Patient unruhig.

1. VI. Mittags Exitus infolge Inanition.

Die Sektion bestätigt die klinische Diagnose.

Küster hat also seit 1. IV. 1894 12 mal die Gastrectomie ausgeführt (vor dieser Zeit dreimal, jedesmal mit ungünstigem Erfolg). Unter den 12 Gastrectomien waren 11 Pylorusresektionen, 10 mal wegen Carcinom und 1 mal wegen Narbenstenose nach Ulcus ventriculi. Das Durchschnittsalter der Operierten (7 Männer, 5 Frauen) betrug 45,5 Jahre.

In den 11 Fällen von Pylorusresektion wurde 6 mal nach der 1. Billroth'schen Methode (Fall 1, 4, 5, 9, 10, 12), 4 mal nach der 2. Billroth'schen Methode verfahren. Auch im Fall 6 kam diese Methode prinzipiell zur Anwendung, jedoch mit der Abänderung, dass nach dem Nahtverschluss des Duodenums die Cardia, der allein erhaltene Rest des Magens, zur Verbindung mit dem Dünndarm verwandt wurde. Das Carcinom hatte in diesem Fall die Magenwand so weit ergriffen, dass der Magen in einer Längenausdehnung von 16 cm entfernt werden musste. Der Fall erinnert an den von Schlatter veröffentlichten. Schlatter verband jedoch, als er am 6. IX. 1897 die erste wirklich totale Magenexstirpation an einer 56 Jahre alten Frau, deren ganzer Magen carcinomatös erkrankt war, ausführte, den Dünndarm sogar unmittelbar mit dem Oesophagus (Oesophago-Enterostomie); er erzielte damals ein vorzügliches Resultat: erst nach 14 Monaten ging die Operierte an Carcinose zu Grunde. Langenbuch dagegen verfuhr in einem dem unsrigen ähnlichen Fall nach dem Prinzip der 1. Billroth'schen Methode, indem er nach Resektion von $^7/_8$ des Magens die Cardia unmittelbar mit dem Pylorusende vernähte, mit günstigem Erfolg.

Von den durch Küster operierten Kranken starben 9 innerhalb 1—23 Tagen nach der Operation, 3 konnten

als zur Zeit geheilt entlassen werden. Die Sterblichkeitsziffer beträgt mithin 75 %.

Maydl, der, wie oben erwähnt, bis 1899 die besten Resultate aufweisen konnte, verlor bei 25 Resektionen nur 4 Patienten (Mortalität 16 %), Krönlein bis 1898 (?) bei 21 nur 5 (M. 23,8 %). Kader berichtete 1897 für die Breslauer Klinik eine Mortalität von 29,6 % bei 27 Resektionen, dieselbe ging, wie aus dem oben angeführten Bericht v. Mikulicz's zu schliessen ist (1901), nach einer vorübergehenden Zunahme später noch bis auf 25 % herunter. An der Heidelberger Klinik betrug die Mortalität, wie Steudel angiebt, bis Ende 1897 bei 24 Pylorectomien 37 %. Eine höhere Sterblichkeitsziffer hat in den letzten Jahren, soweit aus der Litteratur ersichtlich, nur Lauenstein veröffentlicht, nämlich 66,6 % bei 18 Operationen. — Die letzte ausführliche Zusammenstellung aller bis dato veröffentlichten Fälle von Gastrectomie stammt von Haberkant. Er berechnete bis 1894 für 359 Fälle eine Gesamtmortalität von 51 % (bei Carcinom 54,4 %, bei Ulcus 40 %).

Küster hat demnach mit 75 % eine verhältnismässig hohe Sterblichkeitsziffer zu beklagen. Ein Rückblick auf die einzelnen Krankenberichte lässt indes erkennen, dass jedenfalls höchstens in der Hälfte der Fälle der tötliche Ausgang auf den Eingriff des Operateurs selbst zurückzuführen ist. Dies gilt für Fall 1, 3, 7 und 10. Fall 1, der prognostisch durch eine der Pylorusresektion vorhergegangene Cholecystectomie als ungünstig beeinflusst zu betrachten ist, und ähnlich Fall 10 gingen an den Folgen einer Nahtlösung an der vordern Verbindung von Magen und Duodenum zu Grunde. Es liegt nahe, daran zu denken, dass dieser Übelstand nicht eingetreten wäre, wenn man an Stelle des 1. das 2. Billroth'sche Verfahren angewandt hätte. Im Fall 3 starb die 56 Jahre alte, sehr abgemagerte Patientin unter den Zeichen zu-

nehmender Herzschwäche; der Umstand, dass am 4. Tage nach der Operation galliger Mageninhalt aus der Wunde floss und die Sektion beginnende eitrige Peritonitis feststellte, lässt auch hier auf ein technisches Versehen schliessen. Auch im Fall 7, in dem ausser Resektion einer Partie der grossen Kurvatur das Colon transversum nahezu in ganzer Ausdehnung entfernt werden musste, führte Nahtlockerung (am Colon) zu dem tötlichen Ausgang.

Anders liegen, wie gesagt, die Verhältnisse in den übrigen, tötlich verlaufenen Fällen. Fall 4, der einzige, in dem Küster wegen relativ gutartiger Pylorusstenose reseziert hat, endete ganz plötzlich noch am 19. Tage tötlich, die Sektion ergab als Todesursache Lungenembolie. Auch Patient 8, der bereits am Tage nach der Operation unter Collapserscheinungen starb, ist, nach dem Verlauf der Operation zu schliessen, wohl weniger der Schwere des Eingriffs als der bereits vorher vorhandenen Herzschwäche (Fettherz) zum Opfer gefallen. Ähnliches dürfte wohl auch von Fall 11 und 12 gelten. Die Operation war jedoch in allen 4 Fällen durchaus indiziert, da es sich um einen vollständig abgegrenzten Tumor des Pylorus ohne Metastasen handelte. Über die Todesursache im Fall 6 schliesslich giebt der Krankenbericht leider keinen sichern Aufschluss, zur Sektion kam es nicht. Es wurde ein äusserst schwerer Eingriff vorgenommen, dem die Kräfte der Patientin nicht mehr gewachsen gewesen sein mögen, ohne dass aus der Operation eine unmittelbare Todesursache gewonnen zu werden braucht. Vom heutigen Standpunkt aus epikritisch betrachtet, dürfte ein derartiger Fall wohl überhaupt als inoperabel zu bezeichnen sein.

Es muss also durchaus zwischen den Fällen unterschieden werden, in denen die Operation zur unmittelbaren, und in denen sie zur mittelbaren tötlichen Veranlassung wird. In den von Küster operierten Fällen wurde sie

4 mal unmittelbar tötlich wirkend. Es erscheint daher nicht mehr als konsequent, der thatsächlichen Mortalität von 75 %, wie oben angegeben, eine ideelle Mortalität von 33,3 % zur Seite zu stellen.

Gastroenterostomie.

Geschichtliches.

Unter Gastroenterostomie (G. E.) versteht man diejenige Operation, durch welche die Magenhöhle mit dem Dünndarmlumen — gewöhnlich mit einer Schlinge des Jejunum, weshalb genauer als Gastrojejunostomie bezeichnet — unmittelbar, d. h. unter Ausschaltung des oberhalb der Dünndarmöffnung gelegenen Darmabschnitts, in Verbindung gebracht wird. Sie wurde zuerst von Wölfler auf Veranlassung Nicoladoni's an einem Kranken ausgeführt, der an einem nicht mehr resezierbaren Magenkrebs litt (28. IX. 1881). Seitdem ist sie in Hunderten von Fällen bei stetiger, auch heute noch nicht ruhender Erweiterung ihres Indikationsbereiches nach verschiedenen, mehr oder weniger von der ursprünglichen Wölfler'schen abweichenden Methoden und nach einer kaum noch übersehbaren Reihe von kleineren Modifikationen vorgenommen worden. Eine ausführliche Wiedergabe ihrer Geschichte, insbesondere in technischer Hinsicht, möchte den Rahmen der vorliegenden Arbeit daher bedeutend überschreiten; auch ist sie erst in letzter Zeit so ausserordentlich eingehend von Chlumskij bearbeitet worden, dass überflüssige Wiederholungen unvermeidlich wären. Dazu haben, nebenbei bemerkt, gar viele, namentlich neuere, Methoden der G. E., wie auch Chlumskij selber hervorhebt, nicht einmal nennenswerte praktische

Bedeutung gewonnen; andere mussten es sich von vornherein, und zwar teilweise sehr deutlich, gefallen lassen, kurzer Hand als völlig überflüssig, ja sogar rückschrittlich verworfen zu werden, z. B. Lindner contra Witzel-Rutkowski. Es dürfte füglich wohl genügen, wenn hier nur diejenigen Operationsmethoden und Modifikationen der G. E. erörtert werden, welche bleibende Anerkennung gewonnen haben, bzw. heute, namentlich von deutschen Chirurgen, soweit aus der verfügbaren Litteratur ersichtlich, thatsächlich geübt werden.

Zunächst einiges zur Indikationsfrage der G. E. Nach dem Beispiel Wölfler's wurde die Magen-Dünndarmfistel ursprünglich nur bei Pyloruscarcinom mit hochgradigen Erscheinungen von Stenose angelegt, vorausgesetzt, dass eine radikale Entfernung der Geschwulstmassen nicht mehr möglich schien. 1885, vier Jahre nach Wölfler's erster G. E., gab Billroth die, oben erwähnte, atypische Resektion an (2. Billroth'sche Methode), jenes Verfahren, bei dem im Anschluss an die Resektion des Pylorus an Stelle der zirkulären Nahtvereinigung von Magen und Duodenum die technisch leichtere und vor allem sicherer ausführbare G. E. tritt. Bis dahin schien nur der Magenkrebs einen Eingriff wie die G. E. zu rechtfertigen. Erst nach und nach, als mit der Vervollkommnung der Technik die Prognose der Operation sich besserte und infolgedessen die anfängliche Operationsscheu abzunehmen begann, vermochte sich durch das Hinzuziehen auch der verschiedenerlei relativ gutartigen Magenerkrankungen jene ausgedehnte Indikationserweiterung zu vollziehen, die heute der G. E. unter allen Operationen am Magen in jeder Hinsicht den ersten Platz verschafft hat.

Gleichzeitig mit dieser Erweiterung ihres Indikationsbereiches entwickelte sich die Wertsteigerung der G. E. im Sinne einer Radikaloperation, während sie anfangs nur palliative Bedeutung genoss. So allein konnte es

geschehen, dass eines Tages Podres allen Ernstes die G. E. in die Reihe der sogen. obligatorischen Operationen, wie Herniotomie und Tracheotomie, eingefügt wissen wollte. Auch Doyen erhob die G. E. weit über die ihr, namentlich von deutschen Chirurgen, gesteckte Indikationsgrenze hinaus, indem er sie prinzipiell für alle Fälle forderte, in denen Magenkrankheiten durch Stagnation des Mageninhalts, wie er meinte, infolge krampfartigen Verschlusses des Pylorus — „Le pylore est l'ennemi" — unterhalten würden. Eine einheitliche Stellungnahme der Chirurgen zur Indikationsfrage der G. E. ist bis heute nicht erzielt. Chlumskij stellt in seiner erwähnten Arbeit folgende, im Auszug wiedergegebene, Indikationen und Contraindikationen auf:

I. Maligne Magen- oder Duodenalaffektionen:
   a) hochgradige Stenose, radikale Operation nicht mehr möglich,
   b) hochgradige Stenose, radikale Operation zwar möglich, aber gleichzeitig inoperable Metastasen vorhanden oder Patient zu schwach.

II. Benigne Magen- oder Duodenalaffektionen:
   a) narbige Stenosen zu gross, zu verwachsen oder zu tief gelegen, um durch Pyloroplastik oder Resektion entfernt zu werden,
   b) hochgradige (funktionelle) Magendilatation ohne Pylorusstriktur nach langer erfolgloser interner Behandlung,
   c) chronisches oder rezidivierendes Ulcus.

Contraindikationen:
   a) zu grosse, besonders in Zerfall begriffene Tumoren,
   b) ausgebreitete Metastasen,
   c) Tumoren ohne motorische Störung.

Im Anschluss hieran sei zunächst bezüglich der malignen Affektionen noch einmal an die 2. Billroth'sche

Methode erinnert. Bei den relativ gutartigen, zur G. E. berechtigenden Magenerkrankungen weist Petersen noch besonders auf die im Gefolge von langwierigen Gallensteinleiden entstehenden Zustände hin: Druck der vergrösserten, steingefüllten Gallenblase oder eines Steines in den ausführenden Gallenwegen auf das Duodenum. Verlegung des Duodenums durch einen Stein, pericholecystische, auf das Duodenum übergreifende Prozesse. Wie durch Gallensteinleiden können auch, wie Haberkant betont, durch Erkrankungen des Pankreas oder der periportalen Lymphdrüsen so hochgradige sekundäre Duodenalstenosen veranlasst werden, dass die G. E. indiziert ist. Auch bei perigastritischen Prozessen, im Anschluss an Ulcus, ist nach Leube die G. E. angezeigt, namentlich wenn sich Abszesse nachweisen lassen oder deutlich fühlbare entzündliche Verdickungen am Magen vorhanden sind. Zustände dieser Art mögen jedoch wohl nicht allzu häufig sein.

Zu den selteneren Fällen, in denen die G. E. indiziert sein kann, gehören ferner die, meist nach Ulcus entstandenen Bildungen von Sanduhrmagen. v. Eiselsberg berichtet über 7 von ihm selbst operierte Fälle. Er empfiehlt namentlich dann, wenn der cardiale Teil des Magens relativ gross ist, der G. E. vor den beiden sonst noch in Betracht kommenden Operationen, der Gastroanastomose (Wölfler) und der Gastropylorostomie (Doyen) den Vorzug zu geben. Als gelegentliche Indikationen zur G. E. seien schliesslich noch erwähnt: angeborene Pylorusstenose (Kehr, Stern, Löbker) und schwere, mit unstillbarem Erbrechen einhergehende Gastritis (M. Routier). Kehr berichtete auf dem 29. Chirurgen-Kongress (1900) über die erste erfolgreiche G. E. wegen angeborener stenosierender Pylorushypertrophie, er wagte die Operation an einem 9 wöchigen, etwa 5 Pfund schweren Säugling.

Im Verhältnis zu der Unmenge von Methoden und Modifikationen, die innerhalb der letzten 20 Jahre für die Ausführung der G. E. erdacht worden sind, ist die Zahl der zur Zeit gebräuchlichsten recht gering. Chlumskij stellt als solche folgende vier Verfahren auf:

I. G. E. anterior antecolica (Wölfler).

II. G. E. anterior antecolica cum Enteroanastomosi (Jaboulay-Braun).

III. G. E. posterior retrocolica (v. Hacker).

IV. G. E. posterior retrocolica ypsiloformis (Gastro-entérostomie rétrocolique postérieure en-Y, Roux).

Die G. E. ant. Wölfler's und die G. E. post. v. Hacker's streiten noch immer um den Vorrang unter diesen vier Hauptverfahren; heute vielleicht mehr denn je, seitdem erstere durch die Verbindung mit der Braun'schen Enteroanastomose (= Verfahren II) von vielen Chirurgen (Colzi, v. Mikulicz, Kader, Lindner, Chaput u. a. m.) übereinstimmend für das zweckmässigste und sicherste, letztere dagegen namentlich von Petersen für das rationellste Verfahren erklärt worden ist. In der That haben beide Methoden offenbar ihre eigenen Vorzüge. Sie erscheinen deswegen a priori durchaus gleich empfehlenswert. Dies beweist schliesslich auch allein schon die Statistik, vorausgesetzt, dass sie in der eingangs dieser Arbeit dargelegten Weise herangezogen wird. — So wurden z. B. an der Breslauer Klinik in der Zeit vom Juni 1897 bis August 1899 78 Patienten operiert. In 77 Fällen wurde die Wölfler'sche, bzw. Wölfler-Braun'sche Methode angewandt, nur einmal die v. Hacker'sche. Von den 78 Operierten gingen 21 an den Folgen der Operation innerhalb der ersten 30 Tage zu Grunde, macht 26,92 % Mortalität. Zieht man, wie es Chlumskij möchte, in Betracht, das sechsmal hintereinander nur Pneumonie Todesursache war, so ergiebt sich sogar nur eine ideelle Mortalität von 16,17% für die Wölfler'sche, bzw. Wölfler-

Braun'sche Methode (der eine, nicht nach Wölfler operierte Fall ist der Bequemlichkeit halber mit verrechnet). An der Heidelberger Klinik dagegen wurden bis 1. XII. 1900 von 234 Kranken 215 nach v. Hacker, 19 nach Wölfler operiert. Davon starben 48 innerhalb ? Tagen, und zwar 39 von der ersten und 9 von der zweiten Gruppe, macht nahezu 50 % Mortalität für Wölfler und nur 18 % für v. Hacker. Aus diesen beiden Statistiken ergeben sich mithin zwei recht interessante Thatsachen. Zunächst eine höchst auffällige Mortalitätsdifferenz, indem die Wölfler'sche Methode an der einen Klinik eine Mortalität von 26,92 (bzw. 16,17) %, an der andern dagegen eine solche von rund 50 % aufweist. Alsdann — und hierauf kommt es wesentlich an — eine nicht minder überraschende Mortalitätsanalogie, indem die Mortalität für die Wölfler'sche Methode an der einen Klinik nahezu derjenigen für die v. Hacker'sche an der andern gleichkommt: 26,92, bzw. 16,17 % und 18 %. Es kann natürlich nicht Aufgabe dieser Arbeit sein, im einzelnen die Ursachen zu ergründen, welche zu einem solchen bemerkenswerten statistischen Ergebnis geführt haben mögen, das, wie gesagt, schliesslich schon allein genügend die Gleichwertigkeit der beiden, uns augenblicklich beschäftigenden Hauptmethoden der G. E., der G. E. ant. und der grundsätzlich von ihr zu unterscheidenden G. E. post., beweisen dürfte.

Der Vorgang bei der Ausführung der Wölfler'schen und der v. Hacker'schen G. E. ist, in Kürze skizziert, folgender:

I. Wölfler'sche Methode:

1. Bauchschnitt, gewöhnlich in der Linea alba,
2. Aufsuchen der Plica duodeno-jejunalis,
3. Abmessen einer 30—50 cm langen Darmschlinge, von der Plica ab gerechnet (Chlumskij),
4. Anlagern derselben an die vordere Magenwand

in möglichster Nähe der grossen Kurvatur (in der Richtung der Peristaltik),
5. hintere Serosanaht,
6. Eröffnen des Magens und Darms in der Richtung ihrer Längsachse,
7. hintere Mucosanaht,
8. vordere Mucosanaht,
9. vordere Serosanaht,
10. Schlussringnaht.

II. v. Hacker'sche Methode:
1. und 2. wie oben,
3. Schnitt in das Mesocolon, ⊥ zur Darmachse, Vorziehen eines kleinen Teils der hintern Magenwand durch den so entstehenden Schlitz und Vernähen desselben mit den Schlitzrändern,
4. Abmessen einer 3—10 cm langen Darmschlinge, von der Plica ab gerechnet (Petersen),
5. u. s. w. entsprechend wie oben.

Ein Blick auf diese kurze, in ihren Einzelheiten selbstverständlich nicht allgemein giltige Darstellung lehrt, dass beide Verfahren, abgesehen von der Verschiedenheit der Anheftungsstelle der Darmschlinge an den Magen, insofern wesentlich von einander abweichen, als das Wölfler'sche eine 30—50 cm lange Darmschlinge erfordert, das v. Hacker'sche dagegen eine nur 3—10 cm lange. Ursprünglich pflegte man auf die Länge der zuführenden Schlinge wenig Wert zu legen. So kam es denn auch, dass bald zu viel, bald zu wenig Darm ausgeschaltet wurde. Infolgedessen gingen die Operierten, in glücklicherweise nur seltenen Fällen, wohl einmal an Inanition oder auch an Obstipation und Kolik (Druck auf das Colon transversum) zu Grunde. Fällen ersterer Art sind u. a. Lauenstein, Angerer, Obalinski, Roux und noch 1896 Wassiljew (Anheftungsstelle nur 20 cm von der Valvula ileo-coecalis entfernt) begegnet, über

solche letzterer Art haben v. Mikulicz, Baum, Lauenstein, Rydygier, Hacker u. a. m. berichtet. Erst in neuerer Zeit ist die Frage nach der Länge der zu wählenden Darmschlinge Gegenstand eingehender Beobachtungen und methodischer Untersuchungen geworden (Chlumskij, Petersen, Kelling). Chlumskij empfiehlt dringend, sowohl bei der Wölfler'schen als auch bei der v. Hacker'schen Methode eine lange Darmschlinge zu nehmen, etwa 50 cm. Bei einer zu kurzen Schlinge könne es einerseits leicht dazu kommen, dass das Mesenterium zu straff angezogen werde (Abknickung der Darmschlinge, Spornbildung), andrerseits bestände immerhin die Gefahr einer Kompression des Colon transversum (Obstipation, Kolik). Überdies erwartet Chlumskij von der längeren Schlinge auch noch eine Zunahme der die Stauung des Darminhalts hemmenden peristaltischen Kraft.

Kelling ist so ziemlich der entgegengesetzten Anschauung. Er warnt davor, wenigstens grundsätzlich eine so lange Schlinge zu wählen, indem er sagt: „Bei Individuen mit schlechtem Ernähungszustand und namentlich bei kleinen Frauen darf man die Länge der Dünndarmschlinge nicht zu lang nehmen. 50 cm, wie von Chlumskij vorgeschlagen, kann unter Umständen zuviel sein. Im Experiment zeigte es sich, dass manche Tiere eine Ausschaltung eines so grossen Stückes im obersten Jejunum nicht vertragen und an akutem Darmkatarrh zu Grunde gingen, weil der Magensaft für den untern Darmteil zu scharf ist. Die Erfahrung hat auch nach Gastroenterostomie beim Menschen Todesfälle, durch Darmkatarrh bedingt, ergeben.“ Ferner beweist Kelling, dass der peristaltische Druck nicht von der Länge der Schlinge abhängig ist, mit welcher übrigens ja auch die Länge des Weges der Darmpassage, wie Petersen bemerkt, wachsen muss.

In der Praxis hat man sich trotz solcher, mehr oder weniger stichhaltiger Einwendungen, soweit wenigstens die Wölfler'sche Methode in Betracht kommt, dem Vorschlag Chlumskij's angeschlossen. Die Mehrzahl der Chirurgen nimmt heute bei der vordern G. E. eine etwa 30—50 cm lange zuführende Darmschlinge. Bezüglich der v. Hacker'schen Methode scheint dagegen die Gegenanschauung Petersen's, der eine Schlingenlänge von nur 3—10 cm fordert, gerade in letzter Zeit sehr an Beachtung gewonnen zu haben. Petersen sucht auf Grund ausführlicher topographisch-anatomischer Studien an erster Stelle den natürlichen Verhältnissen gerecht zu werden; die von ihm verlangte Schlingenlänge soll der Distanz zwischen der Höhe der Plica duodeno-jejunalis und der Inzision in den Magen entsprechen („physiologische Länge").

Wie oben schon gesagt, decken sich heute die Ergebnisse der G. E. post., genau im Sinne v. Hacker-Petersen's ausgeführt, im allgemeinen mit denen der, im Lauf der Zeit mehrfach hervorragend verbesserten G. E. ant. Trotzdem scheint es auch künftig beiden Methoden nicht an Gegnern fehlen zu sollen. Der Haupteinwand, welcher immer wieder gegen die v. Hacker'sche Methode erhoben wird, bezieht sich auf die grössere Schwierigkeit bei ihrer Ausführung und die dadurch mittelbar erhöhte Infektionsgefahr. Petersen giebt dies, wenn auch nur in beschränktem Masse, zu; andere nicht. Ausserdem hat man ihr auf Grund einiger weniger Beobachtungen noch eine ganze Reihe weiterer Nachteile vorgeworfen, wie sekundäre Verengerung der Anastomose durch Schrumpfung des Mesocolonschlitzes, Gefahr der Colongangrän, Druck des Colon und Verschluss der Fistel durch den Druck des Magens selbst, alles jedoch Dinge, deren verhältnismässige Bedeutungslosigkeit Petersen überzeugend genug nachgewiesen haben dürfte. Gegen die Wölfler'sche Methode wird mit einer gewissen Vorliebe

eine nicht genügende Berücksichtigung der anatomisch-physiologischen Verhältnisse angeführt. Ob mit Recht, scheint zum mindesten fraglich. Es liegt nämlich zunächst gar kein zwingender Grund vor — ebenso wenig wie bei Operationsverfahren auf andern Gebieten —, verschiedene zur Beseitigung pathologischer Zustände bestimmte Verfahren danach zu bewerten, ob sie dies auf dem physiologischen oder, sit venia verbo, auf dem pathologischen Wege zu erreichen suchen. Die Hauptsache ist und bleibt doch schliesslich immer die, dass die jeweilig eingeschlagene Methode, selbstverständlich bei einigermassen gleichen Voraussetzungen, überhaupt brauchbar und erfolgreich ist, dass sie thatsächlich dasselbe leistet wie eine andere. Da dies heute im Grossen und Ganzen von der vordern G. E. im Vergleich zur hintern behauptet werden kann, so ist nicht recht einzusehen, wozu derlei grundsätzliche theoretische Bedenken zu guterletzt dienen sollen.

Noch weniger ist dies möglich, wenn man das vorzügliche operative Ergebnis berücksichtigt, das die Wölfler'sche G. E. neuerdings in Verbindung mit der, oben erwähnten, Braun'schen Enteroanastomose (E. A.) liefert. Diese Modifikation stellt eine Anastomose zwischen den beiden Schenkeln der an den Magen angehefteten Darmschlinge dar und ist dazu bestimmt, Störungen in der Fortbewegung des Magen-, bzw. Darminhalts, durch welche die so gefürchtete Regurgitation („Circulus vitiosus“) zustande kommen kann, zu verhüten. Die ursprüngliche Idee dieses Verfahrens stammt von Lauenstein, 1890 (Anastomose zwischen dem zuführenden Schenkel und einer beliebigen Darmschlinge). Sie wurde bald verbessert, zunächst durch Jaboulay's Jejuno-Duodenostomie, dann, 1892, durch Braun's E. A.

In der ersten Zeit wandte man die E. A. verhältnismässig selten an, bald fand man sie zu langweilig und schwierig (Réclus Terrier), bald hielt man sie wohl

auch für überflüssig, weil man sich durch eine möglichst lange, 60—80 cm, zuführende Darmschlinge gesichert genug wähnte (v. Hacker, v. Eiselsberg, Kappeler). Braun selbst schloss die Veröffentlichung seines Verfahrens mit den Worten: „Einstweilen wird die G. E. mit gleichzeitiger E. A. wenig Nachahmer finden, und ich möchte sie nur dann allgemein empfehlen, wenn künftige Beobachtungen während der Nachbehandlung und bei Autopsien häufiger das fehlerhafte Abfliessen des Mageninhalts in den Anfangsteil des Jejunums und des Duodenums, oder das Einfliessen von Galle und Pankreassaft in den Magen ergeben sollten". Ob und inwieweit sich das Erbrechen nach einer G. E. durch Einfliessen von Galle und Pankreassaft in den Magen erklären lässt, ist, nebenbei bemerkt, nach den neuesten Untersuchungen von Chlumskij, Ledderhose, Kausch, Hartmann-Soupault u. a. m. auch heute noch eine strittige Frage. Dagegen ist häufig genug durch Beobachtungen während der Nachbehandlung sowohl wie durch Autopsien fehlerhaftes Abfliessen des Mageninhalts als Ursache des tötlichen Ausgangs der G. E. nachgewiesen worden.

Dem gleichen Zweck wie die Braun'sche E. A. suchten in kurzer Zeit ausserordentlich viele weitere Modifikationen der G. E. zu dienen, meist ohne Erfolg. Nach dem Urteil einer fortwährend zunehmenden Zahl von Chirurgen hat bisher keine von ihnen die Leistungen der E. A. erreicht. Einzelne Operateure raten heute dazu, überhaupt grundsätzlich die G. E. mit der E. A. zu verbinden (Lindner, Chaput). Lindner erlebte bei 40 G. E. mit angeschlossener E. A. (Juni 1899—1901) niemals tötlichen Verlauf infolge Regurgitation; nur 6 Operierte starben (Mortalität 15%). Schon auf dem 26. Chir.-Kongress (1897) empfahl v. Mikulicz, sobald ausgesprochene Magenatonie vorhanden sei, sofort nach der G. E. die E. A. auszuführen. Chlumskij schlägt dasselbe namentlich für die Fälle von gutartiger Stenose vor.

Dass die E. A. auch nachträglich noch, nachdem bereits, auf unblutigem Wege nicht zu beseitigende, Regurgitation eingetreten ist, lebensrettend zu wirken vermag, ist mehrfach beobachtet worden. Bevor man sich in solchen Fällen zur Wiederholung der Laparotomie und E. A. entschliesse, rät Francke zu dem Versuch, den überfüllten Magen durch zweckmässige Lagerung des Kranken (Bauchlage oder Knie-Ellbogenlage) zur Entleerung zu bringen; er ist überzeugt, allein dadurch sein 6 Jahre altes Kind gerettet zu haben.

Nächst der E. A. kommt als ein, ebenfalls vorzüglich bewährtes Verfahren zur Verhütung der Regurgitation die von Kappeler angegebene Fixation der beiden Darmschenkel an den Magen in Frage. Sie geschieht in der Weise, dass beide Schenkel „glatt und ohne Falten durch fortlaufende Naht 4—6 cm weit horizontal an die Magenwand" angenäht werden. Während die, genau nach Petersen ausgeführte, hintere G. E. folgerichtig einer solchen Modifikation nicht bedarf, gewinnt die vordere G. E. durch sie eine so grosse relative Sicherheit, dass ihre Anwendung sich wenigstens dann empfehlen dürfte, wenn die Braun'sche E. A. unterbleibt, um so mehr, als das Kappeler'sche Verfahren technische Schwierigkeiten nicht bietet und ungefährlich ist. Kappeler selbst übte seine Methode bis 1898 in 21 Fällen, ohne erhebliche Regurgitation zu erleben, abgesehen von einem Fall, bei dem die Aufhängenaht ausgerissen war.

Die 4. unter den, von Chlumskij als den gebräuchlichsten angegebenen, Methoden der G. E., die sogen. ypsilonförmige G. E. post. retrocolica ist in Deutschland bisher wenig ausgeführt worden. Sie wurde zuerst von Wölfler für die G. E. ant. vorgeschlagen, später in Frankreich, von Roux, dessen Name sie trägt, warm empfohlen, scheinbar ziemlich häufig angewandt. Sie giebt nach Chlumskij zwar die einfachsten und gesichertsten

Passageverhältnisse, ist aber technisch schwer ausführbar. Witzel und Hofmann bezeichnen sie, nebenbei bemerkt, als „einziges konkurrierendes Verfahren“ gegenüber der von ihnen vorgeschlagenen, oben erwähnten Gastroenterostomosis externa. Bei der Ausführung der G. E. en-Y verfährt Roux im Wesentlichen wie folgt: Hautschnitt in Nabelhöhe, Emporschlagen des Colon transv., Aufsuchen der Plica duodeno-jejunalis; Durchtrennen der Jejunumschlinge zwischen zwei Dauerklemmen; Einnähen der abführenden Schlinge in den, durch das Mesocolon gezogenen, Magen; Einnähen der zuführenden in die abführende Schlinge etwa 10 bis 20 cm unterhalb der Magenwunde; Nähte.

Die Besprechung der zur Zeit vorwiegend anerkannten und geübten Methoden der G. E. dürfte hiermit wohl in der Hauptsache erledigt sein. Auf einige weitere, an und für sich beachtenswerte, aber nur von einzelnen Chirurgen, gewöhnlich ihren Erfindern, grundsätzlich angewandte Verfahren kann aus bereits angegebenen Gründen hier nicht näher eingegangen werden. Es gehören hierzu die G. E. ant. retrocol. von Billroth-Brenner-Bramann, die Kocher'sche Klappenbildung, das Verfahren Doyen's, Chaput's Anastomose valvulaire, die Modifikationen nach Gaston, Mc Graw, Bardenheuer, Podres, Modlinsky u. s. w.

Auf die Erörterung der verschiedenerlei, an die G. E. sich anschliessender Streitfragen, z. B. nach der primären Ursache der Regurgitation, nach dem funktionellen Magenbefund nach der Operation u. s. w. muss ebenso verzichtet werden, desgleichen auf die Besprechung postoperativer Komplikationen, unter denen neuerdings das sogen. Ulcus pepticum eine interessante Rolle spielt (Braun, Hahn, v. Mikulicz, Körte, Kocher, Heidenhain, Krönlein). Dagegen erscheint es nicht unangebracht, noch mit einigen Worten der Bedeutung eines Hilfsmittels, das, zur Beschleunigung der G. E. erdacht, noch

heute Gegenstand lebhafter Kritik ist, gerecht zu werden: Murphy's Knopf. Dieses Instrument wurde, — auch für einfache zirkuläre Darmvereinigung, E. A., Cholecystenterostomie bestimmt — von dem Erfinder J. B. Murphy aus Chicago (1892) bis 1900 in nicht weniger als 1620 Fällen an Stelle der Darmnaht mit vorzüglichem Erfolg benutzt. Bei 166 Fällen nicht bösartiger Erkrankungen betrug die Mortalität, nach Murphy's Bericht auf dem internationalen med. Kongress zu Paris, nur 2 % gegenüber 30 bis 40 % vor seiner Einführung. Auch an der Heidelberger Klinik hat man sich nach Petersen des Murphy-Knopfes mit sehr befriedigendem Ergebnis bedient, indem von 170 (1896 bis 1900) G. E. mit Murphy nur 25 tötlich verliefen (15 % M.).

Wenn diese Zahlen auch wohl schwerlich allein dem grundsätzlichen Gebrauch des Murphy-Knopfes zu verdanken sein mögen, vielmehr noch weitere begünstigende Verhältnisse zu ihrer Entstehung beigetragen haben dürften, wie z. B. die allgemeine Abnahme der Mortalität nach G. E. überhaupt oder die mit der Zahl der Fälle zunehmende spezialistische Übung, wie sie in ähnlicher Weise andernorts z. B. durch grundsätzliche Anwendung der Braun'schen E. A. erzielt worden ist, so lassen sie doch immerhin zur Genüge erkennen, dass das Verfahren Murphy's gewisse Vorzüge besitzen muss. Als solche gelten namentlich: Schnelligkeit der Operation und Verminderung der Infektionsgefahr. Auf der andern Seite fehlt es aber auch nicht an Nachteilen, die verhältnismässig häufig zu einem üblen Ausgang der G. E. geführt haben, wo er sonst voraussichtlich zu vermeiden gewesen wäre. So ist zunächst nicht zu leugnen, dass ein dem Körper einverleibter, nicht resorbierbarer Fremdkörper von der Grösse und Beschaffenheit des Murphy-Knopfes von vornherein immer eine gewisse Gefahr darstellt. Es sind deshalb auch die mannigfaltigsten Versuche gemacht worden, einen re-

sorbierbaren Ersatz zu liefern (Senn, v. Baracz, Landerer, Frank, Sultan u. v. a. m.), ohne dass sie bis heute zu einem anerkannten Ergebnis geführt hätten. Während der Knopf in der Regel nach 1 bis 2 Wochen per anum abgehen soll, wie Tillmanns in seinem Lehrbuch bemerkt, wurde an der Breslauer Klinik nach Chlumskij bei 53 Fällen überhaupt nur 3 mal ein Abgehen konstatiert. An der Heidelberger Klinik beobachtete man bedeutend häufiger Knopfabgang; Chlumskij möchte dies, nebenbei bemerkt, mit der Wahl der Methode (in Breslau die vordere, in Heidelberg die hintere G. E.) in Verbindung bringen oder auch die Güte des Fabrikats in Rechnung ziehen. Er vermutet, dass bei der G. E. ant. der Knopf vielleicht eher in den Magen fällt, wofür ja auch indirekt die Thatsache spräche, dass der Knopf vorwiegend von Chirurgen angewandt wird, die sich grundsätzlich der G. E. post. bedienen, z. B. Czerny, Petersen, Sonnenburg, Marwedel. Fälle, in denen das Fallen des Knopfes in den Magen eine neue Operation (Gastrotomie) erforderte, sind wiederholt veröffentlicht worden. Gewöhnlich handelte es sich dabei um einen zu grossen Knopf. Hildebrand (1900) hat einen Knopf konstruiert, dessen beiden Teile verschieden gross sind derart, dass der leichtere auch der kleinere ist. Indem nun der leichtere Teil in den Magen gelegt wird, soll sich durch Verwachsungen ein Ring bilden, der zu klein ist, als dass durch ihn der im Darm liegende grössere Knopfteil in den Magen fallen könne, während umgekehrt der im Magen liegende kleinere Teil, dem grössern folgend, in den Darm gleiten müsse. Genau dasselbe sucht Credé (1900) durch ein neues kompliziertes Verfahren zu erzielen (drei silberne Platten, an denen, an Silber-Katgut befestigt, silberne Oliven herabhängen).

Auch Störungen infolge relativer Kleinheit des Knopfes sind beobachtet worden (spätere Stenosen), und Wölfler

berichtet von einem Fall, der dadurch tötlich verlief, dass sich ein Kirschkern im Knopf festsetzte.

Recht folgenschwere Komplikationen können schliesslich, wie Kocher betont, auch namentlich dann eintreten, wenn der Knopf nicht ganz tadellos gearbeitet ist. Der Knopf kann immer einmal direkt durchschneiden oder durch Drucknekrose eine tötliche Perforationsperitonitis herbeiführen. Es ergiebt sich hieraus unter allen Umständen für den Chirurgen ein gelegentlich recht drückendes Abhängigkeitsgefühl von der Tüchtigkeit und Gewissenhaftigkeit des Fabrikanten, und nicht zuletzt hieraus dürfte es wohl auch zu verstehen sein, wenn eine ganze Reihe erfahrenster Chirurgen wie z B. Kocher, Krönlein, v. Mikulicz, Küster, Kausch, Kehr, v. Bergmann-Riga, Lucke dringend raten, die einfache, altbewährte Naht beizubehalten.

Bis zum 1. IV. 1894 hat Küster 14, durch Misgeld veröffentlichte, Gastroenterostomien gemacht. Im Folgenden werden die Krankengeschichten von 36 G. E. gegeben, die seitdem bis zum 13. VI. 1902 an der Marburger Klinik ausgeführt worden sind.

Fälle der Marburger Klinik.

Fall 1. Ludwig Z., 42 J. alt, aufgenommen 21. VI. 1894. Ulcus ventriculi, Gastrectasie.

Operation: Gastrotomie, Kauterisation, Gastroenterostomie (siehe Gastrotomie, Fall 1.) — Patient geheilt entlassen.

Fall 2. Helene L., 62 J. alt, aufgenommen 2. X. 1894. Carcinoma ventriculi.

Patientin will bis vor 2 Jahren immer gesund gewesen sein, damals fing sie an, über allerlei Magenbeschwerden zu klagen, Appetitlosigkeit und Widerwille gegen Fleischnahrung. Vor $^1/_2$ Jahr erbrach sie häufig, immer unmittelbar nach den Mahlzeiten. Blut oder schwarze Massen sollen nie im Erbrochenen gewesen sein. Gleichzeitig traten heftige Schmerzen in der Magengegend ein, und die Patientin, die nur noch flüssige Nahrung genoss, magerte sehr

ab. Seit etwa $^1/_4$ Jahr haben das Erbrechen und die Schmerzen ganz nachgelassen, jedoch ist Patientin immer elender geworden. Vor 14 Tagen bemerkte der Arzt einen Knoten am Magen.

Stat. praes.: Kachektisch aussehende Frau, die nur noch flüssige Kost zu sich nehmen kann und über Schmerzen in der Magengegend klagt. Leib nicht aufgetrieben. Palpatorisch ist ein höckriger, harter Tumor rechts neben dem Nabel nachweisbar, der sich leicht bis unter den linken Rippenbogen verschieben lässt. Ebenso ändert sich seine Lage sehr deutlich beim Aufblähen des Magens und folgendem Herauslassen der Luft. Magen nicht erweitert, Tumor nicht druckempfindlich, Leberdämpfung nicht vergrössert, Drüsenschwellungen nicht nachweisbar.

5. X. N. Op.: Längsschnitt durch den linken Rektus. Nach Eröffnung der Bauchhöhle findet sich ein sehr ausgedehntes Carcinom des Pylorus, das auf die kleine Kurvatur übergreift. Gastroenterostomie. Der Schnitt durch die Magenwand fällt nicht unerheblich grösser aus wie der durch die Darmwand. Dies ergiebt bei der Naht gewisse Schwierigkeiten, die Magenwunde wird an dem einen Ende für sich allein wieder vereinigt. An diesem Ende der neuen Kommunikation spannen die Nähte ziemlich stark. Katgutnaht des Bauchfells, Etagennaht der Bauchwunde und durchgreifende Silbernähte. Patientin ist am Schluss der Operation nur wenig kollabiert.

6. X. Patientin wurde heute früh, nach einer leidlich gut verbrachten Nacht, plötzlich bewusstlos. Bei der Frühvisite lag sie regungslos da, rechter N. facialis und Arm gelähmt, rechtes Bein paretisch; ohne Sprache. Augenstellung normal. Auf Anruf schlägt Patientin die Augen auf. Leib weich, nicht aufgetrieben, auf Druck nicht schmerzhaft. Nachmittags einmal Erbrechen. Zunehmendes Coma.

7. X. Heute früh, 24 Stunden nach Eintritt der Hemiplegie, Exitus in tiefem Coma neben Erscheinungen von Lungenödem.

Sektionsbefund (Auszug): Embolus im 2. Ast der linken A. fossae Sylvii. Bei Eröffnung des Abdomen zeigt sich die Umgebung der Wunde mit den dahinter liegenden Teilen etwas verklebt. Im untern Teil der Bauchhöhle ziemlich reichliche eitrige Flüssigkeit. Beide Lungen sehr stark ödematös, rechter Unterlappen luftleer. In den Bronchien desselben teils eitrige, teils weissfarbige gelbbraune Flüssigkeit. An der Pleuraoberfläche rechts fibrinöse Auflagerungen. Magen ziemlich stark ausgedehnt, nach rechts und unten gelagert. Ungefähr in der Mitte der grossen Kurvatur der Anfangsteil des Jejunum, nach auswärts gezogen, mit der Oberfläche des Magens verbunden. Über der Verbindungs-

stelle ist ein Teil des fetthaltigen Netzes fixiert. Beim Ablösen des letzteren zeigt sich eine Naht, durch welche das Jejunum mit dem Magen verbunden ist. An dem vordern Umfang sind die feinen Seidennähte an einer Stelle völlig freiliegend, von trüber, grau-gelblicher Masse umspült, während an dem hintern Umfang die Naht völlig glatt erscheint. Bei der Eröffnung des Magens findet sich an dieser Stelle der für einen Finger durchgängige Zugang zum Jejunum. Am vordern Umfang dieser Öffnung ist das Gewebe der Magenwandung im Bereiche der Naht weissfarbig, gelockert. augenscheinlich nekrotisiert. Der ganze Pylorusteil des Magens ist durch eine unregelmässige, höckrige Geschwulstmasse, an der Innenfläche ausgedehnt ulzeriert, eingenommen.

Fall 3. Karl Wilhelm D., 55 J. alt, aufgenommen 15. X. 1894. Carcinoma ventriculi.

Patient ist nie erheblich erkrankt gewesen. Seit diesem Frühjahr empfand er nach Mahlzeiten öfter Übelkeit und musste oft, bisweilen mehrmals täglich, erbrechen. Zu dieser Zeit bemerkte er in der Magengegend einen Knoten von etwa Hühnereigrösse, der aber nicht schmerzte. Patient nahm an Gewicht ab, verlor den Appetit. In dem stets nur in geringer Menge Erbrochenen soll nie Blut gewesen sein.

Stat. praes.: Mässig abgemagerter, kachektischer Mann. In der Magengrube ist ein etwa faustgrosser, unter den Bauchdecken verschieblicher Tumor zu fühlen. Mageninhalt ist durch die Schlundsonde nicht zu entleeren, dagegen kommt, durch sie zugeführtes Wasser, blutig gefärbt zurück.

19. X. Nach dem Frühstück werden durch die Schlundsonde etwa $^1/_2$ Liter breiiger Massen entleert, wiederum unter leichter Blutung. Die grosse Kurvatur des aufgeblähten Magens grenzt sich unterhalb des Knotens ab und reicht bis zur Nabelhöhe.

22. X. N. Op.: Laparotomie am äussern Rand des linken Rektus, Schnitt 12 cm lang. Magen schwer vorziehbar, enormer Tumor, grosse Kurvatur frei. Gastroenterostomie in typischer Weise. Tamponade der Bauchhöhle. Dauer etwa 1 Stunde. Puls gut.

23. X. Heute morgen plötzlich heftige Atemnot, Puls klein. Schneller Kollaps und Tod nach 1 Stunde.

Sektionsbericht fehlt: Lungenembolie mässiger Ausdehnung.

Fall 4. Emilie W., 42 J. alt, aufgenommen 29. XII. 1894. Carcinoma pylori.

Operation: Resectio pylori, Gastroenterostomie (siehe Resektion, Fall 2). — Patientin geheilt entlassen.

Fall 5. Elise Sch., 56 J. alt, aufgenommen 25. I. 1895. Carcinoma ventriculi.

Operation: Resectio pylori, Gastroenterostomie (siehe Resektion, Fall 3). — Patientin 6 Tage nach der Operation gestorben.

Fall 6. Justus P., 45 J. alt, aufgenommen 31. III. 1896. Carcinoma ventriculi.

Patient will bis vor 4 Jahren gesund gewesen sein. Damals litt er an chronischem Durchfall und wurde poliklinisch behandelt, so dass er wieder völlig arbeitsfähig wurde. Im Oktober 1895 traten Magenbeschwerden auf, Druckgefühl, namentlich nach der Mahlzeit, und Aufstossen. Nach dem Aufstossen empfand Patient Erleichterung. Später trat Erbrechen hinzu, ferner Appetitlosigkeit und Mattigkeit. Der Stuhlgang war schlecht. Das Erbrochene bestand aus der eben aufgenommenen Nahrung, vor 14 Tagen sah es ganz schwarz aus, worauf Patient sich in der medizinischen Klinik behandeln liess (tägliche Magenausspülung, Nährklystier), die ihn nach 10 Tagen hierher überwies.

Status: Sehr herabgekommener Mann mit stark eingesunkenen Wangen. Bauch kahnförmig eingezogen. In der Gegend des Pylorus fühlt man durch die dünnen Bauchdecken einen nicht verschieblichen Tumor. Magen stark erweitert. Auch die Untersuchung in Narkose ergiebt einen breiten, leicht höckrigen, derben Tumor im Rippenbogenwinkel, der sich fast gar nicht verschieben lässt.

4. IV. Aeth. N. Op.: Laparotomie, Schnitt in der Linea alba vom Schwertfortsatz bis links um den Nabel herum. Der Pylorusteil des Magens und die kleine Kurvatur von klein-höckrigen, derben, festen Tumormassen eingenommen, vereinzelte Knoten im Omentum majus und an der Innenseite des Nabels. Der Pylorusteil fest verwachsen. Gastroenterostomie in typischer Weise. Dreifache Darmnaht, über die Nahtstelle wird ein Zipfel des Omentum majus genäht.

4. IV., abends: Patient hat bis jetzt geschlafen, Aufstossen.

5. IV. Patient hat in der Nacht gallige, sauer riechende Massen erbrochen, Magenausspülungen. Auch heute Erbrechen, die Massen sind jetzt bräunlich und riechen fäkulent.

6. IV. Status idem. Weinklystiere.

8. IV. Puls wird schlecht. Leib stark kahnförmig eingezogen, etwas druckempfindlich. Alle per os aufgenommene Nahrung wird wieder erbrochen, Klysmata aus Wein und Pepton. Zweistündlich Kampherspritze.

10. IV. Patient ist pulslos und sehr schwach. Magenaus-

spülungen fortgesetzt wegen des starken Aufstossens. Der Mageninhalt riecht wieder mehr säuerlich, jedenfalls nicht mehr rein fäkulent. 11½ Uhr abends Tod.

Sektion: Peritonitis purulenta, ausgegangen von den vordern Nähten, welche nicht ganz gehalten hatten.

Fall 7. Julius A., 62 J. alt, aufgenommen 21. VII. 1896. Carcinoma pylori.

Vater des Patienten ist an Schwindsucht, Mutter (64 Jahre) an Magenkrebs gestorben. Patient ist sehr viel krank gewesen. Die ersten, auf sein jetziges Leiden hinweisenden Erscheinungen traten jedoch erst seit Januar a. c. auf, zunächst anhaltende Appetitlosigkeit und Schwäche. Im Mai wurde ärztlich eine schmerzhafte Stelle in der Lebergegend konstatiert und 3 Wochen strenge Bettruhe verordnet. Im selben Monat trat zum ersten Mal Erbrechen auf, das allmählich seltener wurde, im Juni 4 mal. Blut ist im Erbrochenen oder Stuhl nie beobachtet worden. In letzter Zeit wieder öfter Erbrechen direkt nach der Mahlzeit, feste Speisen werden sehr schlecht vertragen.

Status: Sehr anämischer Mann mit gutem Fettpolster. In der rechten Bauchseite, direkt unter der fühlbaren Leber, ein über eigrosser, harter, kaum verschieblicher Tumor. Magen stark erweitert, bis zu diesem Tumor hin. Häufiges Erbrechen bald nach der Mahlzeit, im Magensaft fehlt freie Salzsäure.

23. VII. Aeth. N. Op.: Tumor, fest mit der Unterlage verwachsen, nicht exstirpierbar. Gastroenterostomie.

24. VII. Guter, voller Puls. Geringes Aufstossen, kein Erbrechen, kein Flatus. Temperatur abends 38,1.

25. VII. Noch kein Flatus. Abdomen weich und schmerzlos.

26. VII. Flatus jetzt reichlich. Kein Stuhl. Temperatur 37,1. Patient scheint zeitweise irre zu sein.

27. VII. Häufiges, quälendes Aufstossen. Einige Male wenig Erbrechen. Magenausspülung.

28. VII. Magenausspülung. Gegen 10 Uhr vormittags reichliches Erbrechen kaffeesatzähnlicher Massen. Puls frequenter und kleiner. Patient zeitweise somnolent, leichtes Delirieren. Alle ½ Stunden Kampherspritze. Nachmittags Tod.

Sektion verweigert.

Fall 8. Kurt H., 28 J. alt, aufgenommen 20. IV. 1897. Carcinoma ventriculi.

Patient bemerkte seit Ende 1896 häufiges Aufstossen mit unangenehmem Geschmack im Hals. Drei Wochen später profuse

Durchfälle mit Schmerzen im Leib. Die Stühle sollen eitrig-blutig gewesen sein. Wiederum 3 Wochen später öfter Erbrechen, dabei Schmerzen in der Nabelgegend. Im Erbrochenen nie Blut, dagegen alte Speisenreste. Nach dem Erbrechen stets Wohlbefinden. Seit 14 Tagen ist nun das Erbrechen viel häufiger geworden, dazu andauernd Schmerzen überm Nabel. Trotz leidlich guten Appetits hat Patient in letzter Zeit stark an Gewicht abgenommen. Stuhl in letzter Zeit angehalten. Der ausgeheberte Magensaft enthält: Sarzine-Ballen, Platten- und Cylinderepithelien, Speisereste, keine freie Salzsäure.

Status: Sehr magerer, schwacher Mann. Leib kahnförmig eingezogen. Magen stark erweitert. Kein Tumor fühlbar.

Therapie: täglich 2 mal Magenausspülung, kräftige Nahrung in geringen Mengen per os, täglich zwei Nährklystiere.

26. IV. Heute deutlich ein höckriger, sehr beweglicher, fester Tumor unter dem Schwertfortsatz fühlbar.

27. IV. Aeth. N. Op.: Laparotomie. Inoperabeles Pyloruscarcinom, das Netz mit Metastasen durchsetzt, Drüsenschwellungen. Gastroenterostomie.

30. IV. Viel Aufstossen, Leib flach und schmerzlos, Flatus abgegangen. Magenausspülung ergiebt fäkulenten Inhalt.

1. V. Stat. id. Puls klein, Gesicht verfallen.

2. V. 1 mal Erbrechen. Tod.

Sektion: keine Peritonitis, der abführende Darm ist völlig leer (also Verschluss durch Abknickung).

Fall 9. Salomon L., 47 J. alt, aufgenommen 29. IV. 1897. Carcinoma pylori.

Die Krankengeschichte dieses Falles ist verloren gegangen. Aus den, dem Sektionsbericht beigefügten, klinischen Notizen ist aber zu entnehmen, dass am 3. V. 1897 die Gastroenterostomie, einige Tage später die Enteroanastomose (Braun) mit Murphy-Knopf ausgeführt wurde. Patient starb am 15. V. 1897.

Aus dem Sektionsbericht: Carcinoma pylori, Gastroenterostomia et Enteroanastomosis (Murphy-Knopf), Ektasia ventriculi, Peritonitis fibrino-purulenta circumscripta. Cholecystitis ulcerosa. — Bauchdecke an der Operationsstelle mit den vorliegenden Darmteilen verklebt, bei Lösung der Verklebungen wird ein, etwa $^1/_2$ Esslöffel Eiter entleerender Abszess eröffnet, durch den man mit der Sonde in das Lumen des Darms kommt. — Entsprechend dem Schnürring (Murphy-Knopf) zeigt der Darm eine sehr brüchige Beschaffenheit und dringt, namentlich bei Druck auf den stark gefüllten Magen, sehr reichlich Mageninhalt zwischen den Darmwänden heraus. —

Die Gastroenterostomie-Wunde ist für 1 Finger durchgängig, die Naht erscheint gelockert, der Darm mürbe, bei leichtem Auseinanderziehen klafft die Naht. Die Darmvereinigung erscheint so brüchig, dass sie beim Herausnehmen in der ganzen Circumferenz des Knopfes einreisst und der Knopf herausfällt.

Fall 10. Karl P., 57 J. alt, aufgenommen 22. VII. 1897. Ulcus ventriculi, Haematemesis.

Operation: Gastrotomie, Kauterisation, Gastroenterostomie (siehe Gastrotomie, Fall 2.) — Patient am Tage der Operation gestorben.

Fall 11. Daniel B., 41 J. alt, aufgenommen 8. VIII. 1897, Pylorusstenose.

Vater des Patienten starb an einem Magenleiden. Seit 1883 leidet Patient an unangenehmen Druck- und Schmerzgefühlen in der Magengegend. Verschiedentliche ärztliche Hilfe (4 mal klinische Behandlung) brachte immer nur vorübergehend Erleichterung. In letzter Zeit häufiges Erbrechen.

Status: Blasser, schwächlicher Mann. Linke Hälfte des Abdomens leicht vorgewölbt. Untere Grenze des unaufgeblähten Magens 4 Finger breit unterhalb des Nabels, rechte Grenze 3 Finger breit rechts vom Nabel. Lebergrenze vergrössert. Perkussion im Epigastrium sehr schmerzhaft, Palpation unmöglich, in der untern Bauchgegend dagegen gar nicht schmerzhaft.

9. VIII. Patient hat vorige Nacht erbrochen, wässrige, grünlich-braun verfärbte Speisereste. Puls mittelkräftig, Schlaf wegen heftiger Schmerzen im Epigastrium sehr schlecht.

11. VIII. N. Op.: Laparotomie, Schnitt in der Mittellinie. Leber und ein Teil des Magens sind mit dem Bauchfell verwachsen. Der Magen reicht bis 4 Finger breit unterhalb des Nabels. Hervorziehen des Magens, Gastroenterostomie in typischer Weise.

12. VIII. Puls gut, 3 Nährklystiere, 1/4 Glas Rotwein per os.

13. VIII. Mehrmals Erbrechen, abends Magenausspülung. Puls gut.

14. VIII. Öfter Aufstossen und Erbrechen von grünlich gefärbter Flüssigkeit, abends Magenspülung.

15. VIII. Stuhlgang, öfter Aufstossen. Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Wunde: Entfernung des Tampons. Dabei quillt neben dem Tampon wenig, nicht riechender Eiter hervor; Drain.

16. VIII. 2 mal Stuhlgang, keine Schmerzen, kein Aufstossen.

19. VIII. Zustand bessert sich fortdauernd.

20. VIII. Entfernung des Drains und der Nähte.

28. VIII. Entfernung der Silberdrähte. Patient befindet sich wohl, verträgt die gereichte Nahrung.

4. IX. Salbenverband.

6. IX. Bronchitis (Therapie: Senegadecoct).

20. X. Geheilt entlassen, Bronchitis besteht noch.

Patient starb am 6. IX. 1899 an einer Lungenkrankheit.

Fall 12. Johannes O., 53 J. alt, aufgenommen 19. X. 1897. Carcinoma ventriculi.

Vor 2 Jahren Magenbeschwerden, Druckgefühl und Schmerzen in der Magengegend. Januar 1896 wurde in der hiesigen mediz. Poliklinik Magenerweiterung festgestellt, Therapie (Tropfen und Karlsbader Salz) erfolglos. Juni 1897 Aufnahme in die mediz. Klinik, wo neben einer Magenerweiterung auch ein Tumor seitlich vom Nabel festgestellt wurde. Der Rat zur Operation wurde damals vom Patienten noch verworfen, dreimal täglich vorgenommene Magenausspülungen schafften stets grosse Erleichterung. Wegen zunehmender Beschwerden jetzt Wunsch, operiert zu werden.

Patient hat nie spontan erbrochen, dagegen häufig künstlich (durch Kitzeln des Schlundes etc.), weil er stets grosse Erleichterung danach verspürte.

Status: Blasser, abgemagerter Mann, mit langem, schmalem Thorax. Leib flach, eingezogen. Unterhalb und rechts vom Schwertfortsatz ein grosser, harter, höckriger, leicht verschieblicher Tumor, anscheinend dem Magen angehörend. Beim Aufblähen des Magens verschwindet der Tumor fast ganz, die grosse Kurvatur reicht dabei bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Keine freie Salzsäure nachweisbar.

28. X. N. Op.: Laparotomie. Bohnengrosse Drüsen im Omentum majus (in der Nähe des Pylorus), am Pylorus ein ringförmiges, mit der Leber verwachsenes, schwer bewegliches Carcinom. Gastroenterostomie: Vereinigung der obersten Dünndarmschlinge mit der Hinterwand des Magens durch einen Schlitz im Mesocolon transversum. Der Schlitz wird durch einige Katgut-Situationsnähte an den Dünndarm genäht.

29. X. Nur wenig Aufstossen, kein Erbrechen. Leib flach, nicht empfindlich.

30. X., abends. Patient klagt über Atemnot und Unvermögen, Schleim auszuhusten. Puls 84, kräftig. Keine Flatus, foetor ex ore.

31. X. Puls schlecht, Atemnot verschlimmert. Magenausspülung liefert nur wenig, allerdings fäkulente Massen. Lungen: hinten unten links Dämpfung und bronchiales Atmen.

Mittags Exitus letalis.

Sektion: Bronchitis foetida, frische Pneumonie. Beginnender Bauchdeckenabszess (?).

Fall 13. Peter B., 22 J. alt, aufgenommen 6. VI. 1899. Pylorusstenose (nach Ulcus ventriculi).

Operation: Gastrotomie, Kauterisation, Gastroenterostomie, nachträglich Kappeler, (siehe Gastrotomie, Fall 5). — Patient geheilt.

Fall 14. Anna W., 20 J. alt, aufgenommen 10. VIII. 1899. Ulcus ventriculi.

Patientin, die früher schon vielfach erkrankt war, verlegt den Beginn ihres jetzigen Leidens auf Mitte April a. c.: Schmerzen in der Magengegend nach jeder Nahrungsaufnahme, bitteres Aufstossen und häufiges Erbrechen (nie Blut). Im Mai Aufnahme in die mediz. Klinik, hier viel Erbrechen trotz regelmässiger Magenausspülungen. Im Erbrochenen nie freie Salzsäure, bisweilen Spuren von Milchsäure. In den letzten Tagen wurden die Magenschmerzen so stark, dass Patientin keine Nahrung mehr zu sich nahm.

Status: Grazil gebaütes Mädchen. Lungen und Herz gesund. Im Abdomen nichts nachzuweisen, nur bisweilen auf Druck Schmerzen in der Magengegend.

11. VIII. N. Op.: Gastroenterostomia ant. antecol. Fixation der beiden Schlingen an den Magen nach Kappeler.

12. VIII. Mehrmals Erbrechen, stündlich Kaffeelöffel Flüssigkeit, Katheter.

14. VIII. Schluckweise Ernährung, Stuhlgang, Katheter.

18. VIII. Urin spontan, Allgemeinbefinden gut.

22. VIII. Temperatursteigerung. Starker Auswurf von balligem schleimigen Sputum. Flüssige Diät, Senegadecoct.

24. VIII. Temperatur normal.

8. IX. Geheilt entlassen.

1. X. Patientin hat in 14 Tagen 9 Pfund zugenommen, kann alles essen.

Patientin berichtet im Juni 1901, dass es ihr z. Z. ziemlich gut gehe, jedoch habe sie zeitweise, bis zu 14 Tagen anhaltend, Erbrechen nach jedem schweren Essen.

Fall 15. Conrad B., 60 J. alt, aufgenommen 1. I. 1900. Carcinoma pylori exulceratum.

Patient bisher, abgesehen von einer Influenza vor 10 Jahren, gesund. Seit November 1899 spürte er häufiges Unbehagen im Leib und Druck nach der rechten Seite hin; gleichzeitig Appetit-

losigkeit und Bevorzugung flüssiger Speisen. Ärztliche Behandlung blieb ohne Erfolg, Patient will vielmehr in den letzten 4 Wochen 30 bis 40 Pfund abgenommen haben. Stuhl in letzter Zeit sehr angehalten.

Der behandelnde Arzt berichtet noch, dass Patient fast alle Speisen in letzter Zeit erbrochen habe, dass das Erbrochene kaffeesatzähnlich aussehe und die Stühle pechschwarz seien.

Status: Stark gealterter, fahl aussehender Mann mit sehr geringem Fettpolster. Unter dem rechten Rippenbogen ein flacher, höckriger, nicht verschieblicher Tumor fühlbar, Druck daselbst schmerzhaft. Magen erweitert, untre Grenze 2 Finger breit unterm Nabel, Plätschergeräusch. Spülung liefert reichliche kaffeesatzähnliche Massen, Reaktion sauer, ohne freie Salzsäure.

3. I. Schleich-Op.: Laparotomie, Schnitt in der Linea alba bis zum Nabel. Etwa hühnereigrosser Tumor, mit der Leber adhärent. Gastroenterostomie nach Wölfler, 4 Nähte zur Fixation der Schlingen in richtiger Lage.

4. I. Kein Erbrechen, Nahrung alle vertragen. Plötzliche Atemnot, Puls schlecht. Kampher. Exitus.

Aus dem Sektionsbericht: Carcinoma pylori exulceratum, Carc. metastaticum parietis anterioris ventriculi, Dilatatio ventriculi et oesophagi. Gastroenteroanastomosis. Emphysema et oedema pulmonum, Pneumonia lobularis lobi inferioris utriusque, Tuberculosis obsoleta apicis pulmonis sinistri.

Das Colon transversum reicht ziemlich weit nach abwärts, über dasselbe ist die oberste Jejunumschlinge übergeschlagen und an der vordern Magenwand der grossen Kurvatur angenäht. — Der zuführende Teil der Jejunumschlinge ist stark ausgedehnt, der abführende etwas mehr zusammengesunken, die unterhalb gelegenen Dünndarmschlingen etwas dicker, der Dickdarm mehr ausgedehnt. — Entsprechend der angehefteten Jejunumschlinge findet sich ca. 16 cm vom Pylorus entfernt eine Anastomose, die bequem für einen Finger sowohl im aufwärts als abwärts führenden Stück zugängig ist.

Fall 16. Ludwig P., 38 J. alt, aufgenommen 23. II. 1900. Ulcus et ectasia ventriculi, Stenosis pylori.

Patient ist seit 5 Jahren magenleidend, erkrankte damals mit Magenschmerzen und Erbrechen, meist etwa drei Stunden nach Nahrungsaufnahme. Seit 2½ Jahren oft Blut im Erbrochenen. Im Februar 1898, vier Wochen lange Behandlung in der medizinischen Klinik. Im letzten Sommer starkes Blutbrechen nach einer stärkeren Anstrengung (Mähen), das sich vor 10 Tagen wiederholt hat und

so erheblich war, dass Patient ohnmächtig wurde. Im Erbrochenen sollen oft Reste von vor 3 bis 4 Wochen genossenen Speisen gewesen sein.

Status: Grosser, ziemlich kräftiger, gut genährter Mann mit mässiger Anämie. Bedeutende Erweiterung des Magens. Im Magensaft viel freie Salzsäure.

3. u. 4. III. je 300 ccm physiologischer Kochsalzlösung subkutan injiziert.

5. III. N. Op.: Gastroenterostomia ant. antecolica nach Wölfler, Hautschnitt in der Mittellinie, weite Anheftung des zu- und abführenden Schenkels an den Magen, Verschluss der Bauchdecke ohne Tamponade.

NB. In der Nähe des Pylorus an der Vorderfläche des Magens finden sich neben Netz-Verwachsungen ausgedehnte strahlenförmige Narbenzüge in der Magenwand. Magen sehr gross.

7. III. Sofort nach der Operation ist noch eine subkutane Kochsalz-Infusion, später ein Nährklystier gegeben worden. Subjektives und objektives Wohlbefinden. Löffelweise flüssige Nahrung.

12. III. Hautnähte entfernt.

20. III. Täglich Salbenverband.

1. IV. Alle Speisen werden vertragen. Mit Teufel'scher Binde geheilt entlassen.

Patient hat sich in der Folgezeit sehr wohl befunden. Im November a. c. ist er hier mit Erfolg wegen einer Gastroenteritis behandelt worden.

Fall 17. Wilhelm K., 62 J. alt, aufgenommen 9. IV. 1900. Carcinoma pylori.

Operation: Resectio pylori, Gastroenterostomia post. antecol., Murphy's Knopf (siehe Resektion, Fall 8). — Patient starb am Tage nach der Operation.

Fall 18. Joel G., 68 J. alt, aufgenommen 27. VI. 1900. Carcinoma ventriculi, Stenosis pylori, Gastrectasie.

Patient seit etwa 6 Jahren magenleidend. Schon vor 4 Jahren Magenerweiterung konstatiert, damals viel Sodbrennen. Kuren in Neuenahr und Norderney ohne Erfolg. Zeitweise Magenausspülungen brachten vorübergehende Linderung. Der Appetit hat nur zuletzt etwas nachgelassen. Stuhlgang unregelmässig, im vorigen Monat häufige Durchfälle (bis 15 mal täglich).

Status: Sehr abgemagerter, blasser Mann. Lunge, Herz

und Nieren gesund. Untere Magengrenze in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Plätschergeräusch. Magenausheberung liefert reichlichen, gährenden Inhalt, darin freie Salzsäure und Milchsäure. Kein Tumor nachweisbar.

29. VI. N. Op.: Laparotomie, Schnitt in der Mittellinie. Auf der breit vorliegenden Leber ein kleiner, weissgrauer, verdächtiger Knoten. Der Pylorus wird von einem, durch die Magenwand fühlbaren, das Lumen stark verengenden Tumor eingenommen. Er ist mehrfach bis zur Serosa vorgedrungen, sieht daselbst weissgrau aus, ist hart und eingezogen. Einige disseminierte Knötchen an der vorderen Magenwand, von dem Haupttumor noch völlig getrennt, mehrere geschwollene Drüsen an der grossen Kurvatur. Gastroenterostomia anterior antecolica (nach Wöfler). Zuführender Schenkel nicht zu knapp gewählt. Aufhängung der Schlinge nach Kappeler, und zwar die zuführende höher als die abführende. Tamponade, Naht der Bauchdecken bis auf den Wundwinkel. Operationsdauer 50 Minuten. Puls gut.

30. VI. Puls gut, Temperatur normal. Stechen im Leib. Milch, Bouillon, Wein löffelweise. Nährklystier.

2. VII. Einmal Erbrechen, unmittelbar nach etwas Wein. Flatus. Leichtes Rasseln über der rechten Lunge.

3. VII. Tampons entfernt, kein Erbrechen, reichlichere Nahrung, Stuhl.

5. VII. Mehrmals Stuhlgang. Patient wird, nachdem er kurze Zeit allein gewesen war, tot im Bett aufgefunden.

Sektion: Keine Peritonitis, Nähte alle dicht. Carcinoma ventriculi, Carcinommetastase in der Leber und verschiedenen Lymphdrüsen. Pneumonische Infiltration beider Unterlappen.

Fall 19. Heinrich M., 40 J. alt, aufgenommen 28. IX. 1900. Narbenstenose des Pylorus.

Patient, dessen Mutter an einem Magenleiden gestorben sein soll, ist vielfach krank gewesen. Schon seit Jahren Druckgefühl in der Magengegend, das sich allmählich zu, in Pausen von 2 bis 7 Wochen auftretenden, Magenkrämpfen gesteigert hat. Druck und Schmerz unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Oft Aufstossen ohne besonderen Geschmack; Erbrechen nur, wenn Patient sich dazu zwingt. Im Erbrochenen nie Blut, wenn es länger stehen blieb, soll es gegährt und geschäumt haben. Appetit leidlich, Stuhl angehalten. Vor 5 Tagen wurde Patient aus der mediz. Klinik, in der er 11 Tage war, als gebessert entlassen.

Status: Schwächlicher Mann von blasser Farbe und sehr

geringem Fettpolster. Lungen, Herz und Nieren ohne Befund. Magen erweitert, deutliches Plätschergeräusch. In der Pylorusgegend flache Resistenz fühlbar. Freie Salzsäure vorhanden.

29. IX. N. Op.: Laparotomie, Schnitt in der Linea alba. Magen steil gestellt. Am Pylorus ringförmige Narbe, Fingerspitze passiert den Pylorus nicht (Einstülpung). Gastroenterostomie (Wölfler) 30 cm unterhalb der Plica duodenojejunalis, Anastomose der beiden Schenkel (ebenfalls Naht). Schluss der Wunde.

Kochsalzinfusion ($2^1/_2$ Liter bis zum Abend), alle 3 Stunden Klysma.

30. IX. Nicht gebrochen. Puls gut. Patient etwas wirr (Hunger?).

1. X. Ernährung per os.

2. X. 1000 ccm per os.

3. X. 2500 ccm per os, Stuhlgang.

6. X. Fleischnahrung. Patient ist total verrückt, will zum Fenster hinaus.

8. X. Verfolgungsideen (soll geköpft werden etc.).

10. X. Nähte entfernt, Heilung per primam.

11. X. Patient in die Irrenheilanstalt verlegt.

Patient starb im März 1901 an Lungentuberkulose.

Fall 20. Johann F., 55 J. alt, aufgenommen 29. IX. 1900. Carcinoma pylori.

Patient ist seit einer Influenza im Frühjahr 1899 magenleidend. Er hatte damals das Gefühl, als ob es im Leib, namentlich in der Magengegend wühle, namentlich etwa 1 Stunde nach dem Essen. Schwächegefühl in den Beinen, die mitunter anschwollen. Selten Erbrechen (Schleim, kein Blut), Stuhl angehalten. Bisweilen Frost mit nachfolgendem Hitzegefühl. Appetit schlecht. Behandlung in der medizin. Klinik vom 10. bis 29. September.

Status: Sehr abgemagerter, blasser Mann. Drüsenschwellungen fehlen. Brust- und Bauchorgane bis auf den Magen ohne Befund Untere Magengrenze zwei Finger breit unterhalb des Nabels. Plätschergeräusch, nach der Palpation Peristaltik sichtbar. In der Pylorusgegend flache Resistenz fühlbar. Keine freie Salzsäure, Milchsäure.

30. IX. N. Op.: Laparotomie, Schnitt in der Linea alba. Magen liegt vor. Am Pylorus ein hühnereigrosser Tumor fühlbar, derb, höckrig. Metastasen an der grossen Kurvatur und im Netz. Gastroenterostomie nach Wölfler, 35 cm unterhalb der Plica

duodenojejunalis, dann Enteroanastomose mit Knopf. Schluss der Bauchwunde.

1. X. Einmal gebrochen.
2. X. Blähungen, Stuhl.
3. X. Wohlbefinden.
6 X. Stuhl. Reichliche flüssige Nahrung.
10. X. Nähte bis Silberdraht entfernt.
13. X. Aufstehen. Knopf noch nicht abgegangen.
18. X. Patient mit Vorschriften entlassen.

Fall 21. Marie W., 22 J. alt, aufgenommen 19. XI. 1900. Ulcus ventriculi (Sanduhrmagen).

Die fast stets kränklich gewesene Patientin hatte vor 3 Jahren, ebenso zu Ostern a. c. ein Magengeschwür. Vor 8 Wochen traten von neuem die den früheren entsprechenden Beschwerden auf: heftige Schmerzen (3 Morphiumspritzen) und andauerndes Erbrechen. Das Erbrechen und der Stuhl waren blutig verfärbt. Allmählich liessen jedoch diese Beschwerden wieder nach, bis vor 5 Tagen wieder erhebliche Verschlimmerung eintrat: Erbrechen und äusserst heftiger Schmerz, dazu Stuhlverhaltung.

Status: Sehr blasse, schlecht genährte Patientin. Lungen ohne Befund. Herzdämpfung verbreitert, Geräusch an der Herzspitze. Magen reicht nicht über den Nabel herunter, Perkussion schmerzhaft, besonders unterhalb des Schwertfortsatzes. Harn ohne Befund.

20. XI. N. Op.: Laparotomie, Medianschnitt. Magen mit der vorderen Bauchwand adhärent, wird nur nach der Leber hin etwas abgelöst. Colon ebenfalls an mehreren Stellen verwachsen. Aufsuchen der Plica duodenojejunalis schwierig. Gastroenterostomie nach Wölfler. Nach Eröffnung des Magens fühlt der eingeführte Finger ein auf der Leber basiertes grosses Geschwür an der hintern Wand. Tamponade.

21. XI. Zweimal gebrochen, Flatus, Leib weich. Verbandwechsel, Wunde gut.

Nachmittags: plötzlicher Kollaps, dem bald Exitus folgt (Atmung länger als Herzthätigkeit).

Sektion: Ulcus rotundum ventriculi, Sanduhrmagen, Gastroenterostomose, pleuritische Verwachsungen der rechten Lunge.

Fall 22. Stefan R., 35 J. alt, aufgenommen 9. XII. 1900. Narbenstenose des Pylorus.

Patient erkrankte im Mai 1898 mit Magenschmerzen (zurück-

geführt auf einen kalten, nüchternen Trunk). Die Schmerzen, die seitdem dauernd bestanden haben, strahlten von der Gegend links unterm Rippenbogen nach rechts hin aus, nach dem Essen an Heftigkeit zunehmend. Appetit dauernd leidlich, jedoch vertrug Patient schwerere Speisen, ebenso Brot und Kartoffeln, schlecht. Viel Aufstossen (saurer Geschmack und ekelhafter Geruch), seit einem Jahr öfters Erbrechen, zuletzt fast jede Nacht. Im Erbrochenen, das immer übel sauer roch und öfter schäumte, Reste der jedesmal vorher genossenen Speisen, nie Blut. Nach dem Brechen Erleichterung. Stuhl angehalten. Patient will seit Beginn seiner Krankheit etwa 20 Pfund abgenommen haben. Zuletzt Behandlung in der medizin. Klinik.

Status: Mässig kräftiger, etwas blasser Mann. Lungen und Herz ohne Befund, desgleichen die Nieren. Leib flach, im Epigastrium etwas eingesunken. Peristaltische Bewegungen des Magens. Im Epigastrium ein gut wallnussdicker, derber, beweglicher, sehr druckempfindlicher Tumor in quer-verlaufender Richtung fühlbar. Kein Plätschergeräusch. Magengrenzen nicht ohne weiteres bestimmbar. Im Erbrochenen sehr reichliche Sarzine und lange Bakterien, keine freie Salzsäure, dagegen deutliche Milchsäurereaktion. Geruch unangenehm ranzig, beim Stehen bildet sich eine Schaumschicht an der Oberfläche.

10. XII. N. Op.: Laparotomie, Medianschnitt. Freilegung des Magens. Ein Tumor ist nicht vorhanden (Irrtum bei der Palpation), vielmehr erscheint in der Pylorusgegend eine diffuse, narbige Resistenz, die einen durchaus gutartigen Eindruck macht. An der grossen Kurvatur zwei völlig weiche Lymphdrüsen.

Gastroenterostomia anterior antecolica (Wölfler) und Enteroanastomose zwischen beiden Jejunum-Schlingen (Braun). Operationsdauer $1^1/_4$ Stunde.

$^3/_4$ Liter Kochsalzlösung subkutan, Nährklystier.

30. XII. Befinden war dauernd gut. Wunde völlig geschlossen; Gewichtszunahme.

13 I. Mit Leibbinde entlassen.

Fall 23. Katharine B, 48 J. alt, aufgenommen 12. XII. 1900. Carcinoma ventriculi, Pylorusstenose.

Patientin ist früher, abgesehen von einer Wochenbettserkrankung, nicht krank gewesen. Im Mai a. c. plötzliche Anfälle von krampfartigen Schmerzen in der Herzgrube mit Hitzegefühl im Kopf und Schmerzen im Kopf und Rücken. Diese Anfälle traten allmählich immer häufiger auf, zunächst unabhängig von der Nahrungsaufnahme, dann aber immer sofort nach derselben. Pa-

tientin hat die letzten 12 Wochen im Bett gelegen. Erbrechen erst seit der Bettruhe, vor 3 Wochen zum letzten Mal. Im Erbrochenen nie Blut oder kaffeesatzähnliche Massen. Appetit immer schlecht, Stuhl meist angehalten. starke Abmagerung. Vom 17. XI. bis heute Behandlung in der mediz. Klinik.

Status: Schwächliche, dürftig ernährte, blasse Frau. Drüsenschwellungen in der linken Axelhöhle, am linken Kieferwinkel, über der linken Clavicula und in beiden Leistenbeugen. Leib flach. Oberhalb des Nabels starke Druckempfindlichkeit schon bei leisem Druck. Im Magensaft keine freie Salzsäure, Milchsäure in geringer Menge.

13. XII. N. Op.: Laparotomie, Medianschnitt. Aus der Bauchhöhle entleert sich eine mässige Menge Ascites, am Pylorus ein über hühnereigrosser derber Tumor, Tumormassen auf der Serosa des Magens, Drüsenmetastasen im Netz, Leber anscheinend frei. Gastroenterostomie, 35 cm unterhalb der Plica, Enteroanastomose mit Knopf. Schnitt etwas lang, so dass er nach Anlegung des Knopfes etwas verkleinert werden muss, Schluss der Bauchwunde.

14. XII. Mehrmals Erbrechen, Leib weich, Puls gut.

15. XII. Erbrechen und 3 mal Stuhl. Auf Magenspülung Besserung. Leib weich, nicht druckempfindlich.

18. XII. Befinden gut. Flatus. Schmerzen im Leib fast verschwunden.

4. I. Patientin sieht frischer aus, hat sich entschieden erholt. Gute Wundverhältnisse.

12. I. Wunde fast verheilt. Tumor nicht besonders vergrössert, Patientin schwach, doch besser daran, wenigstens subjektiv, als vor der Operation. Entlassen.

Fall 24. Elise L., 29 J. alt, aufgenommen 18. XII. 1900. Pylorusstenose nach Ulcus.

Patientin ist von jeher kränklich gewesen. Vor 8 Jahren hatte sie ein Magengeschwür, ebenso Anfang 1900, weswegen sie 5 Wochen in der mediz. Klinik behandelt wurde (Entlassung Ende August). Beschwerden seitens des Magens sind immer noch vorhanden.

Status: Lungen und Herz gesund. Magen nicht erweitert, nicht druckempfindlich. Patientin hat während der nächsten Tage öfter Erbrechen und klagt über stetige heftige Magenschmerzen.

31. XII. N. Op.: Laparotomie, Medianschnitt. Magen weit, Pylorus derart verengt, dass mit dem kleinen Finger nicht mehr durchzukommen ist. Gastroenterostomie. Enteroanastomose mit Knopf.

1. I. 1901. Geringes Erbrechen, keine Flatus.

2. I. Flatus; wegen dauernden Brechreizes Magenspülung (nur wenig Galle).

3. I. Brechen aufgehört, noch etwas Würgen. Thee wird beibehalten.

4. I. Wohlbefinden.

7. I. Stuhlgang.

13. I. Nähte entfernt, Wundränder etwas gereizt.

22. I. Wunde geheilt. Keine Magenbeschwerden mehr, Knopf nicht gefunden.

Patientin schreibt am 11. VI., es sei ihr bis Ende Mai recht gut gegangen, jedoch habe sie dann wieder heftige Magenschmerzen und Darmblutungen bekommen. Die Darmblutungen würden von ihrem Arzte auf ein neues Magengeschwür zurückgeführt, dessen Heilung sie von einer beabsichtigten Karlsbader Kur erwarten dürfe.

Fall 25. Katharina H., 52 J. alt, aufgenommen 30. XII. 1900. Carcinoma pylori.

Patientin giebt an, mit 20 Jahren ein Magengeschwür gehabt zu haben. vorher sei sie stets gesund gewesen. Damals heftiges Blutbrechen, durch lange Bettruhe und strenge Diät Heilung, so dass sie wieder alle Speisen vertragen konnte. Mit 35 Jahren leichter „Typhus", dann gesund bis etwa Juli 1900. Damals plötzlich Appetitmangel und Schmerzen unter beiden Rippenbögen, meist 2 bis 3 Stunden nach dem Essen, gewöhnlich eine halbe Stunde lang. Im August Aufenthalt in Badenweiler, wo Patientin schliesslich wieder alle Speisen vertragen konnte. Etwa 8 Tage nach der Badekur plötzlich wieder „Blutsturz", (etwa eine Schüssel voll Blut) gleichzeitig Schwindel und Übelkeitsgefühl. Nach 14 tägiger ärztlicher Behandlung Schwinden der Beschwerden, abgesehen von Druckgefühl in der Magengegend. In letzter Zeit jedoch Wiederauftreten der alten Beschwerden: Appetitmangel und Schmerzen unter den Rippen, die nach dem Rücken hin ausstrahlen. Starke Abmagerung, Behandlung in der mediz. Klinik.

Status: Sämtliche Organe ohne Besonderheiten. In der Pylorusgegend ein nicht scharf abgrenzbarer, ziemlich derber Tumor fühlbar, ebenso eine kleine glatte Konsistenz in der, der Flexura coli dextra entsprechenden Gegend, die bei tiefem Atemholen unter dem Finger weggleitet. Unterer Leberrand gut palpabel. Urin ohne Besonderheiten.

In dem ausgeheberten Mageninhalte wurde während der Beobachtung in der mediz. Klinik in den ersten Tagen keine freie

Salzsäure nachgewiesen, in den letzten Tagen dagegen einmal sogar sehr reichlich; Milchsäure nie. Hier wurde auch durch Aufblähung des Magens starke Magenerweiterung konstatiert.

31. XII. N. Op.: Laparotomie, Medianschnitt. Magen leicht herauszuwälzen. Deutlich erkennbares Carcinom; dicke, derbe Drüsenpackete bis zur Leber zu fühlen. (Der in der Gegend der Flexura coli dextra gefühlte Tumor ist ein solches Drüsenpacket). Gastroenterostomie und Enteroanastomose, beide mit Naht.

1. I. Allgemeinbefinden gut, Puls kräftig.

2. I. Flatus.

4. I. Stuhlgang.

6. I. Patientin verträgt flüssige Nahrung sehr gut.

13. I. Nähte entfernt.

22. I. Wunde geheilt. Appetit nicht befriedigend. Drüsenpackete nicht zu fühlen. Gebessert (??) entlassen.

Patientin starb am 10. VI. a. c. in der mediz. Klinik. Die Sektion ergab: Carcinoma ventriculi mit Metastasen in der Leber, im Mesenterium bis hinunter in den Douglas'schen Raum und auf der rechten Zwerchfellkuppe. Tubo-ovarialcyste links. Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels.

Fall 26. Anna M., 26 J. alt, aufgenommen 3. I. 1901. Pylorusstenose, Wanderniere.

Patientin bis zum 15. Jahr gesund, dann bis zum 24. Jahr Bleichsucht. Dabei häufig Erbrechen, zuerst oft mehrmals täglich, später seltener. Im Erbrochenen meist etwas Blut. Von August bis Oktober 1899 fühlte sie sich besonders matt und hatte oft Erbrechen (bedeutende Mengen schwarz-rotes Blut), weshalb sie damals bereits 14 Tage hier behandelt wurde. Darauf wieder Besserung bis vor 8 Wochen. Seitdem heftige Schmerzen in der rechten Seite des Leibes, Kopfschmerzen und Erbrechen. Periode stets unregelmässig, oft sehr schmerzhaft, Blutverlust aber gering.

Status: Schlecht genährte, anämische Patientin. Rechte Lungenspitze sehr suspekt. Untere Magengrenze 2 Finger breit unterm Nabel, Plätschergeräusch, Druckschmerz in der Magengegend. Rechte Niere zeitweise deutlich palpabel.

12. I. N. Op.: Laparotomie. An der hintern Wand des Pylorus eine Verdickung derart, dass die Spitze des Zeigefingers eben durchzubringen ist. In der Mitte der kleinen Kurvatur Gefässneubildung, Adhäsionen mit der Bauchwand, Anfang eines Sanduhrmagens. Gastroenterostomie im ersten Abschnitt des Magens (etwas schwierig), alsdann Enteroanastomose nach Braun.

13. I. Befinden gut, Blähungen.

18. I. Stuhlgang.

21. I. Nähte bis auf Silberdraht entfernt.

30. I. Silberdrähte entfernt. Stuhl ohne Störung. Patientin klagt über Druck auf der rechten Seite.

10. II. Immer noch Klagen über Druck in der rechten Seite. Appetit nicht befriedigend.

12. II. Nephropexie nach Küster.

6. III. Wunden geheilt, keine Beschwerden. Gutachtlich 6 Wochen Schonung empfohlen, dann vollkommen arbeitsfähig. Entlassung.

Patientin berichtet am 6. VI. a. c., dass sie sich wohl fühle.

Fall 27. Julius H., 68 J. alt, aufgenommen 11. II. 1901, Carcinoma ventriculi.

Eine Schwester des Patienten starb, 60 Jahre, an Brustkrebs. Er selbst leidet seit Juli 1900 an Magenschmerzen, namentlich im Anschluss an die Mahlzeiten. Saures Aufstossen, kein Erbrechen, Stuhlverstopfung. Bisweilen reizte sich Patient durch Kitzeln der Rachenwand zum Erbrechen, weil es ihm danach besser wurde. Das Erbrochene schmeckte säuerlich und roch übel, kein Blut darin. Zweimal Behandlung in der mediz Klinik mit geringem Erfolg.

Status: Ziemlich magerer, blasser Mann. Lungen und Herz ohne Befund. Abdomen flach, im Epigastrium ein quer verlaufender Tumor fühlbar. Schmerzen in der Magengegend. Im ausgeheberten Mageninhalt freie Salzsäure und Milchsäure.

14. II. N. Op.: Laparotomie. Sehr grosses, hinten am Kopf des Pankreas sehr festsitzendes, Carcinom. Mehrere subseröse Knötchen über den Magen zerstreut, metastatische Drüsenschwellungen an der kleinen Kurvatur, der Leberpforte, im Netz und Mesenterium. Gastroenterostomie nach Wölfler mit Aufhängung der Darmschenkel nach Kappeler.

16. II. Circulus vitiosus. Viel Erbrechen, Magenspülung, Nährklystier.

18. II. Wieder Erbrechen, nachdem die vorgestrige Magenspülung Ruhe verschafft hatte. Tampons entfernt.

19. II. Gestern Abend und heute früh Magenspülungen wegen zunehmenden Erbrechens. Leib weich, nicht druckempfindlich. Puls wird schlechter. Wein, Kampher.

20. II. Morgens kotiges Erbrechen. Daher um 11 Uhr Enteroanastomose zwischen der zu- und abführenden Schlinge, die beide, wenig gebläht, dicht nebeneinander liegen. An der Stelle

der Magenfistel ein Knick im abführenden Teil des Darms. Keine Peritonitis.

Abends unter zunehmender Schwäche Tod.

Sektion: Carcinoma ventriculi, carcinomatöse Drüsen im kleinen Netz, im Mesenterium und retroperitoneal.

Fall 28. Heinrich A., 46 J. alt, aufgenommen 12. II. 1901. Carcinoma ventriculi, Pylorusstenose.

Patient, im wesentlichen früher gesund, bemerkte seit August 1900 nach dem Essen ein Gefühl von Druck und Vollsein im Magen, auch musste er viel aufstossen. Feste Speisen vertrug er nur schlecht. Ab und zu Erbrechen (kein Blut), wonach die Magenbeschwerden nachliessen. Am 3. Januar a. c. fast ununterbrochen Erbrechen dunkelgrauer schleimiger Massen, der Stuhl gleichzeitig dunkel, schwärzlich. Von diesem Tage an grosse Mattigkeit, ständige Bettruhe, der Arzt machte zweimal wöchentlich Magenspülungen. Gewicht seit August von 180 auf 115 Pfund gesunken. Zuletzt Behandlung in der mediz. Klinik.

Status: Kräftig gebauter, aber abgemagerter Mann. Am rechten und linken Kieferwinkel je eine derbe Drüse. Die Magengegend fühlt sich ziemlich resistent an, nur eine Stelle unterhalb des rechten Rippenbogens druckempfindlich. Zeitweise peristaltische Bewegungen in der Magengegend von links nach rechts. Plätschergeräusch. Untere Magengrenze fast bis zum Nabel. Tumor nicht zu fühlen. Im Mageninhalt keine freie Salzsäure, meist viel Milchsäure.

16. II. N. Op.: Laparotomie, Medianschnitt. Carcinoma pylori, Drüsenmetastasen im Netz, an der kleinen Kurvatur und gegen die Leberpforte. Gastroenterostomie (Wölfler) mit Fixation des Darms an den Magen (nach Kappeler).

17. II. Wegen galligen Erbrechens Magenspülung, Flatus, Nährklysmen. Puls 130.

18. II. Flüssige Nahrung esslöffelweise, Nährklysmen, Puls 120.

19. II. Manchmal Aufstossen, kein Erbrechen.

20. II. Zweimal Erbrechen, das Erbrochene stinkt und ist gallig gefärbt. Puls 140. Daher unter Narkose (nur im Beginn).

Wiedereröffnung des Abdomens: Magen und Netz mit Fibrin bedeckt, zuführender Schenkel prall gefüllt, abführender leer. Der zuführende Schenkel hat sich offenbar über das Lumen der Anastomose herübergelegt. Enteroanastomose.

21. II. Befinden etwas besser, kein Erbrechen. Puls kräftiger.

22. II. Tüchtig flüssige Nahrung, daneben Klysmen. Patient wird abends etwas wirr (sieht Mäuse), Puls frequenter.

23. II. Sehr elend, unruhig. Alle halbe Stunde Kampher.
24. II. Exitus letalis.

Sektion: Nähte hielten; sonst nichts aus dem Bericht zu entnehmen.

Fall 29. Johann H., 48 J. alt, aufgenommen 14. II. 1901. Ulcus ventriculi, Stenosis pylori.

Patient klagt seit Frühjahr 1900 über Magenbeschwerden; Gefühl von Druck und Vollsein nach dem Essen, Druckempfindlichkeit der Magengegend. Saures Aufstossen, kein Erbrechen, Stuhlverstopfung, Stuhl bisweilen theerfarben. Seit 14 Tagen Zunahme der Beschwerden, vorige Woche einmal Blutbrechen.

Status: Kräftig gebauter Mann. Geringe Bronchitis. Im Leib nichts nachzuweisen, nur Druckschmerzen in der Pylorusgegend. Im Magensaft keine freie Salzsäure, Hefe und lange Bazillen Untere Grenze des aufgeblähten Magens ein Finger breit unterhalb des Nabels.

19. II. N. Op.: Laparotomie, Medianschnitt. Magen erweitert. Hinten am Pylorus eine Härte fühlbar; nahe der grossen Kurvatur ein auf Carcinom verdächtiges Knötchen.

Gastroenterostomie nach Wölfler. Nach Eröffnung des Magens am Pylorus kein Geschwür fühlbar.

20. II. Nachts 6 mal Erbrechen. Keine Blähungen. Verbandwechsel, Leib nicht druckempfindlich. Nachmittags wieder 2 mal galliges Erbrechen. Magenspülung. Puls voll und kräftig.

21. II. Spülungen. Blähungen.

22. II. Wohlbefinden. Flüssige Nahrung in mässiger Menge per os, Klysmen wie bisher.

27. II. Nachts einmal erbrochen, abends reichlich, mehr als Patient per os bekommen hat (zwei Liter), Spülung. Puls kleiner und weicher. Ernährung nur per Klysma.

28. II. Kein Erbrechen mehr, Ernährung wieder per os.
6. III. Patient verträgt alles per os, keine Nährklystiere mehr.
10. III. Wunde geheilt.
13. III. Aufstehen, völliges Wohlbefinden.
16. III. Geheilt entlassen.

Fall 30. Elisabeth K., 30 J. alt, aufgenommen 28. III. 1901. Stenose des Duodenum nach idealer Cholecystotomie, Perigastritis asthaesiva, Tumor des Pankreas (?).

Patientin wurde schon zweimal in der hiesigen Klinik operiert: am 11. III. 1899 Nephropexie, am 17. IV. 1899 ideale Cholecystotomie. Sie wurde am 14. V. 99 in gutem Allgemeinbefinden mit

Bruchbinde entlassen. Im Juli 1900 plötzlich heftige Schmerzen in der Magengegend, die über den ganzen Leib und nach dem Rücken ausstrahlten. Zu diesen Anfällen, die oft 1 bis $1^1/_2$ Tage anhielten und von Erbrechen begleitet waren, trat im August und September Ikterus hinzu. Die Schmerzanfälle haben sich, später ohne Ikterus, bis jetzt häufig wiederholt.

Status: Blasse Patientin in etwas reduziertem Ernährungszustand. Geringer Bronchialkatarrh. In der Pylorusgegend ein flacher, derber Tumor fühlbar, der etwas verschieblich erscheint. Magen dilatiert, reicht unaufgebläht bis zum Nabel, aufgebläht bis 2 Finger breit oberhalb der Symphyse. Gallenblasengegend frei.

29. III. Deutliche Steifung der grossen Kurvatur unter Schmerzen, danach Erbrechen.

30. III. N. Op.: Laparotomie, Medianschnitt. Der gefühlte Tumor ist das sehr derbe, körnige Pankreas. Magen erweitert; breite Adhäsionen, die unter starker Blutung gelöst werden. Sie mehren sich nach der Gallenblase hin, haben das Quercolon nach oben gerefft und komprimieren das Duodenum. Gastroenterostomie nach Braun.

31. III. Abdomen etwas aufgetrieben, kein Erbrechen; Puls 90, ziemlich kräftig. Alle $^1/_2$ Stunde per os Nahrung kaffeelöffelweise, alle 3 Stunden Klysma.

1. IV. Flatus. Leib weich. Ernährung per Klysma, per os schluckweise.

3. IV. Nachts etwas Erbrechen; Schmerzen in der Magengegend. Ernährung per os ausgesetzt. Tampon entfernt, Drain.

4. IV. Morgens wieder starke Schmerzen, schlechtes Aussehen, leichte Cyanose, Klysmen werden nicht beibehalten; Puls kräftig, 104. Mittags Puls 132, schwächer. Keine lokale Druckempfindlichkeit, Flatus.

5. IV. Befinden schlecht. Puls bis 152, Temperatur abends 39,4. Viel Gallenfarbstoff im Harn, Stuhl lehmfarben. Schmerzen in der rechten Oberbauchseite. Leib weich, Flatus selten. Wein, Kampher.

6. IV. Befinden besser, Ikterus geringer. Ernährung per os ohne Störung.

9. IV. Befinden gut.

17. IV. Noch ziemlich schwach. Breiige Speisen, gehacktes Fleisch. Fäden entfernt, Fistel sezerniert nur noch wenig.

7. V. Wunde geheilt. Kann alle Speisen vertragen, aber noch matt und elend. Von der Stenose geheilt entlassen.

Fall 31. Marie M., 48 J. alt, aufgenommen 13. V. 1901. Carcinoma ventriculi.

Seit Januar a. c. Schmerzen über dem Nabel, schlechter Appetit, häufiges Erbrechen, Obstipation. Gleichzeitig starke Abmagerung.

Status: Leib überall weich, nur rechts neben dem Nabel eine strangförmige Verhärtung fühlbar. Die linke Bauchseite etwas aufgetrieben. Etwa in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse eine nach aussen unten deutlich abgrenzbare Vorwölbung, daselbst zeitweise peristaltische Bewegungen sichtbar. Untere Magengrenze 3 Querfinger breit oberhalb der Symphyse. Im Erbrochenen viel Speisenreste, keine freie Salzsäure, viel Milchsäure, Hefe, lange Bakterien, keine Sarzine.

15. V. N. Op.: Laparotomie, Medianschnitt bis unter den Nabel. Magen frei beweglich. Am Pylorus ein birnförmiger Tumor; Drüsen längs der grossen und kleinen Kurvatur bis zur Cardia. Gastroenterostomia ant. antecol. (Wölfler), zwei Fixationsnähte am zuführenden Schenkel.

19. V. Bisher täglich Erbrechen, weshalb zur Enteroanastomose geschritten wird. Zuführender Schenkel stark gefüllt, abführender leer.

25. V. Wiederum Erbrechen.

26. V. Da das Erbrechen nicht aufhört, wird der Leib von neuem eröffnet: Schnitt in der Fortsetzung der alten, verklebten Wunde, abwärts vom Nabel. Flexura coli dextra stark gebläht. Lösung der comprimierenden Schenkel unmöglich, daher Ileocolostomie mit Naht.

27. V. Zustand schlecht.

28. V. Unter zunehmender Schwäche Exitus.

Fall 32. Maria F., 19 J. alt, aufgenommen 10. VI. 1901. Carcinoma ventriculi.

Seit 3 Jahren fast anhaltend Magenschmerzen und häufiges Erbrechen. Wurde bisher von einem Arzt auf Magenerweiterung behandelt.

Status: Völlig abgemagerte Kranke mit trocken abschilfernder Haut. Brustorgane ohne Befund. Leib eingesunken. Unterhalb des Nabels eine flache Hervorwölbung, in der Pylorusgegend ein derber, beweglicher Tumor. Der Magen zeigt deutliche Peristaltik. Die kleine Kurvatur steht in Nabelhöhe, der Fundus reicht bis zur Symphyse. Magensaft sauer, keine freie Salzsäure.

13. VI. N. Op.: Laparotomie, Medianschnitt bis über den Nabel nach abwärts. Magen stark erweitert, mit bindegewebigen Auflagerungen versehen. Netz mehrfach adhärent. Am Pylorus ein derber Tumor. Drüsen an der grossen und kleinen Kurvatur

geschwollen, nahe der Leberpforte eine tuberkulöse Drüse. Gastroenterostomie nach Wölfler, Aufhängung des abführenden Schenkels.

14. VI. Seit gestern Abend mehrmals Erbrechen. Heute Mittag Aushebern des Magens, danach Erbrechen galliger Massen. Abends Pulsbeschleunigung, Aufstossen. Kampherinjektionen.

15. VI. Vergangene Nacht 1 Uhr Exitus.

Fall 33. Philipp K., 58 J. alt, aufgenommen 24. VI. 1901. Carcinoma pylori.

Seit 3 Wochen Magenschmerzen, besonders rechts und oberhalb des Nabels. Zuletzt auch Erbrechen. Stuhl hart, bluthaltig. Appetit schlecht.

Status: Magerer, nicht eigentlich kachektischer Mann. Brustorgane ohne Besonderheiten. Magen vergrössert. In der Pylorusgegend ein Tumor mit kleinhöckriger Oberfläche deutlich fühlbar. Im Mageninhalt keine freie Salzsäure, viel Milchsäure.

1. VII. N. Op.: Laparotomie. Carcinoma des Pylorus. Drüsen in weiter Ausdehnung erkrankt. Gastroenterostomie nach v. Hacker.

3. VII. Guter Verlauf, kein Erbrechen.

10. VII. Dauernd gutes Befinden.

15. VII. Nähte entfernt, glatte Heilung. Vorzüglicher Appetit.

22. VII. Heftpflasterverband.

4. VIII. Patient gebessert entlassen.

Fall 34. Marie Sch., 40 (?) Jahre alt, aufgenommen 9. XI. 1901. Carcinoma ventriculi.

Vor 3 Jahren Blinddarmentzündung, 7 Monate darauf Rückfall. Seit Februar a. c. Druck in der Magengegend, Aufgetriebensein des Leibes, Stuhlverhaltung, Kopfschmerzen, Erbrechen. Nach dem Erbrechen stets Erleichterung.

Poliklinische Diagnose: Phthisis pulm., Gastroptose, Verdacht auf Magencarcinom.

Status: Abdomen in der Mitte posthornförmig aufgetrieben. Sichtbare Magenperistaltik. Rechts vom Nabel ein etwa wallnussgrosser, umschriebener, etwas verschieblicher, druckempfindlicher Tumor fühlbar. Per rectum knollige Tumoren im Douglas nachweisbar. Im Erbrochenen viel Milchsäure, keine freie Salzsäure.

11. XI. N. Op.: Laparotomie, Schnitt 12 cm lang in der Linea alba. Mit seiner Umgebung verwachsener Tumor des Magens, daneben mehrere linsengrosse carcinomatöse Herde in der Magenwand und geschwollene Lymphdrüsen hinter dem Magen. Gastroenterostomia retrocolica post.

Einmaliges Erbrechen nach der Operation. Nährklystiere.
1. XII. Als gebessert entlassen.

Fall 35. Marie V., 52 J. alt, aufgenommen 6. II. 1902. Carcinoma ventriculi.

Seit August 1901 Magenbeschwerden, Schmerzen bis in den Rücken ausstrahlend, Erbrechen. Im Erbrochenen zuletzt kaffeesatzartige Massen, gleichzeitig fast schwarzer Stuhl.

Status: Abdomen im Ganzen etwas aufgetrieben. Mit dem Nabel verwachsener, eigrosser, rundlicher, respiratorisch unbeweglicher Tumor. Im Erbrochenen freie Salzsäure und Milchsäure, ferner Sarzine, Hefezellen, Bazillen.

10. II. N. Op.: Laparotomie, Schnitt in der Mittellinie. Im Peritoneum massenhafte Krebsknoten, im Mesocolon derbe, carcinomatös entartete Lymphstränge. Gastroenterostomie genau nach v. Hacker.

11. II. Aufstossen, kein Flatus.
12. II. Flatus.
15. II. Erster Stuhlgang.
2. III. Patient verträgt jede Nahrung.
7. III. Gebessert entlassen.

Fall 36. Wilhelm H., 22 J. alt, aufgenommen 12. VI. 1902. Pylorusstenose, Atonia et Dilatatio ventriculi.

Patient wird von der medizinischen Klinik überwiesen. Klagt seit 6 Jahren über Magenbeschwerden, Druckgefühl etwa 2 Finger breit überm Nabel, Sodbrennen. Seit $^3/_4$ Jahr oft heftige Schmerzen im Magen, besonders nach dem Essen. Gleichzeitig häufiges Erbrechen, nie Blut.

Status: In der Pylorusgegend eine gewisse Resistenz, kein Tumor. Im Epigastrium lautes Plätschergeräusch. Magengrenze reicht oben bis zum oberen Rand der 5. Rippe, unten bis 2 Querfinger unterhalb des Nabels, rechts bis zur Brustwarzenlinie, links bis zur vorderen Axillarlinie. Im nüchternen Magen alkalischer Schleim; 1 Stunde nach Probefrühstück im ausgeheberten Mageninhalt wenig Milchsäure, keine freie Salzsäure; 3 Stunden nach Probefrühstück viel freie Salzsäure (Gesamtacidität 104), keine Hefe oder Sarzine; 6 Stunden nach dem Mittagessen noch viele Speisenreste ausgehebert, darinnen freie Salzsäure (Gesamtacidität 74).

13. VI. N. Op.: Laparotomie, Schnitt in der Linea alba. Magen gross und schlaff. An dem, eben für den kleinen Finger durchgängigen Pylorus eine harte Resistenz, offenbar Narbe. Gastro-

enterostomia ant. antecol. (Wölfler). Operationsdauer 30 Minuten.

14. VI. Nachmittags Plasmon-Milch theelöffelweise.

18. VI. In den letzten Tagen öfter Erbrechen, so dass die Milch einen Tag ausgesetzt wurde. Puls kräftig.

24. VI. Befinden dauernd vorzüglich. Wunde reaktionslos verheilt, Nähte bis auf die Silberdrähte entfernt. Breiige Kost.

An der chirurgischen Klinik zu Marburg ist also seit 1. IV. 1894 die G. E. 36mal gemacht worden. 22mal wurde operiert wegen Magenkrebs, 14 mal wegen relativ gutartiger, meist mit den Erscheinungen hochgradiger Pylorusstenose einhergehender Magenerkrankungen, und zwar 13 mal wegen Ulcus ventriculi und seiner Folgezustände und einmal (Fall 30) wegen Kompression des Duodenum durch bindegewebige Verwachsungen in seiner Umgebung nach einer, zwei Jahre vorher ausgeführten idealen Cholecystotomie. In 3 Fällen (1, 10, 13) schickte Küster nach eigenem Verfahren (s. Gastrotomie) der G. E. eine Gastrotomie zwecks Freilegung und Kauterisation eines Magengeschwürs voraus. Bei 3 Patienten (Fall 4, 5, 17) stellte die G. E. nur einen Teil der Operation dar, indem sie im Anschluss an eine Pylorusresektion an Stelle der Nahtvereinigung von Magen und Duodenum trat (s. Resektion, II. Billroth'sches Verfahren).

Die wegen Krebs operierten 13 Männer und 9 Frauen hatten ein Alter von 28—68 Jahren, ein Durchschnittsalter von ca. 51¾ Jahren. Die wegen relativ gutartiger Magenerkrankungen operierten 9 Männer und 5 Frauen waren 20—57 Jahre alt, ihr Durchschnittsalter betrug ca. 33¾ Jahre. Sämtliche 22 operierten Männer wiesen im Durchschnitt ein Alter von ca. 48 Jahren auf, rund 9 Jahre mehr wie die 14 Frauen.

Als Operationsmethode wurde bis vor kurzem, mit einer einmaligen Unterbrechung (Fall 12, v. Hacker's Methode), grundsätzlich die vordere G. E. nach Wölfler gewählt. Im Fall 17 wurde dabei die hintere Magenwand

zur Anastomose benutzt. Erst in den Fällen 33—35 verfuhr Küster jedesmal nach v. Hacker, und zwar in allen drei Fällen mit vorzüglichem Erfolg.

Die Braun'sche E. A. wurde 12 mal ausgeführt, 7 mal bei Carcinom (4 Todesfälle), 5 mal bei gutartiger Stenose (kein Todesfall). Zum ersten Mal gemacht wurde sie i. J. 1897 (Fall 9), und zwar bei Carcinom einige Tage nach der G. E. und mit Anwendung des Murphy-Knopfes. Patient starb am 12. Tage nach der G. E., nach dem Sektionsbericht an den Folgen einer eitrigen Bauchfellentzündung, bei deren Entstehung der Knopf eine verhängnisvolle Rolle gespielt hatte. Erst 1900 wurden an der Marburger Klinik wieder E. A. sowohl wie Murphy-Knopf verwandt, die E. A. dann aber, teils mit teils ohne Knopf, in 7 aufeinander folgenden Fällen (3 mal Krebs) prinzipiell primär ausgeführt. Alle 7, operierten Patienten überstanden die Operation gut und konnten geheilt, bzw. gebessert entlassen werden. Die Reihenfolge wurde einmal unterbrochen, indem man sich bei einer 22 J. alten, „sehr blassen, schlecht genährten" Frau auf die einfache G. E. beschränkte (Fall 21): Patientin erbrach 2 mal, kollabierte plötzlich und starb bereits am Tage nach der Operation. Auch Fall 30, in dem die E. A. sofort nach der G. E. ausgeführt wurde, verlief günstig. In den Fällen 27, 28 und 31 entschloss man sich, ähnlich wie früher im Fall 9, erst nach 6, bzw. 4 Tagen zur E. A., nachdem schwere, auf unblutigem Wege nicht zu beseitigende Regurgitationserscheinungen eingetreten waren. Der erste Patient, ein 68 J. alter Mann, war inzwischen aber so elend geworden, dass er wenige Stunden nach der E. A. starb. Bei dem zweiten, 46 J. alten Patienten sowie bei der 48 J. alten Frau im Fall 31 hörte das Erbrechen sofort nach der E. A. auf. Der betreffende Mann war jedoch bereits so sehr entkräftet, dass er 4 Tage später verschied; bei der Frau dagegen trat nach 6 Tagen wiederum Erbrechen auf, so dass zum

3. Mal laparotomiert werden musste. Dabei stellte sich heraus, dass das neue Erbrechen die Folge einer Kompression des Dickdarms war. Es wurde nun zur Ileocolostomie geschritten. Zwei Tage darauf starb die Patientin.

Die Fixation der Darmschlinge an den Magen nach dem Verfahren Kappeler's wurde 8 mal vorgenommen, zuerst im Fall 13, und zwar 6 Tage nach der G. E. mit vorzüglichem Erfolg. In den späteren Fällen erfolgte sie sofort im Anschluss an die G. E. Drei Patienten (15, 16, 18) erbrachen gar nicht, bei einem (14) hörte das (nicht kotige) Erbrechen bald nach der Operation auf, während die 3 letzten (27, 28, 32) an Regurgitation zu Grunde gingen, nachdem auch, wie schon bemerkt, die in den Fällen 27 und 28 noch nachträglich ausgeführte E. A. nicht mehr hatte helfen können.

Murphy's Knopf wurde bei 1 G. E. (17) und bei 4 E. A. (9, 20, 23, 24) benutzt. Für den unglücklichen Ausgang im Fall 9 war, wie gesagt, vorwiegend der Knopf verantwortlich zu machen, der Sektionsbericht erwähnt u. a. eine so brüchige Darmvereinigung, „dass sie beim Herausnehmen in der ganzen Circumferenz des Knopfes einreisst und der Knopf herausfällt." In den übrigen Fällen ist ein Nachteil durch den Knopf nicht eingetreten. Knopfabgang wurde, solange die Operierten in der Klinik waren, nie beobachtet.

Von den 36 Patienten starben 17, und zwar 1 am Tage der Operation, 4 am 1., 2 am 2., 1 am 3., 2. am 5., 4 am 6. und je einer am 8., 12. und 13. Tage nachher. Die übrigen verliessen die Klinik geheilt, bzw. gebessert, Patient 36 befindet sich recht wohl und ist noch in der Klinik.

Von den Gestorbenen waren 15 wegen Carcinom, 2 wegen relativ gutartiger Stenose operiert worden. Die Mortalität betrug also 47 %, oder 68 % für Carcinom und 14 % für gutartige Stenose. Von 22

Männern (Durchschnittsalter ca. 48 Jahre) starben 54 %, von 14 Frauen (Durchnittsalter ca. 39 Jahre) nur rund 36 %.

Die Mortalität der vor dem 1. IV. 1894 von Küster ausgeführten 14 G. E. belief sich auf 51,1 %. Wegen Carcinom wurde 12 mal operiert, wobei 7 Todesfälle (58,33 % M.), wegen relativ gutartiger Magenerkrankung 2 mal, wobei 1 Todesfall (50 % M.).

Die Gesamtzahl sämtlicher von Küster, bzw. an der Marburger Klinik vorgenommener G. E. beträgt also 50, die Gesamtmortalität 50 %, für Carcinom 64,7 % und für relativ gutartige Magenerkrankungen ca. 19 %.

Berücksichtigen wir im folgenden nur die Reihe der in dieser Arbeit berichteten Fälle, so fällt zunächst eine ganz erhebliche Differenz zwischen der Sterblichkeitsziffer der wegen Carcinom und der wegen gutartiger Erkrankungen Operierten auf: nicht weniger als rund 54. An andern Kliniken pflegt sie, soweit ersichtlich, höchstens halb so gross zu sein. Dabei muss betont werden, dass an der Marburger Klinik nahezu gleichviel Kranke wegen gutartiger und bösartiger Magenaffektionen zur Operation kamen. Für die kritische Verwertung der Statistik scheint gerade dieser Umstand von grosser Bedeutung zu sein. Einerseits nämlich ist die Gesamtmortalität (47 %) unbestreitbar durch die niedrige Mortalität (14 %) der 14 wegen gutartiger Erkrankungen operierten Fälle erheblich ad bonam partem beeinflusst, es würde mit andern Worten eine weit höhere Gesamtmortalität zu erwarten sein, wenn weniger gutartige und dafür mehr bösartige Fälle operiert worden wären. Andrerseits ergiebt sich aus der erwähnten Mortalitätsdifferenz die beachtenswerte Schlussfolgerung, dass die hohe Mortalität (68 %) der 22 wegen Carcinom operierten Fälle durch ganz besondere Umstände verursacht worden sein muss, die offenbar auf die Operation sowohl wie auf den postoperativen Verlauf in hohem Grade, und zwar ad malam

partem, eingewirkt haben. Welcher Art diese Umstände gewesen sein mögen, lässt sich schlechterdings in keinem einzigen Fall mit voller Sicherheit entscheiden. Sie sind jedenfalls nicht etwa, wie gerne angenommen wird, in operationstechnischen Grundsätzen zu suchen. Dagegen spräche schon allein eben die günstige Mortalität der hier veröffentlichten, von derselben Chirurgenhand nach gleichen Grundsätzen operierten Fälle von gutartigen Affektionen. Es bleibt schliesslich nur übrig, sich der, bereits mehrfach vertretenen, Auffassung anzuschliessen, dass der Verlauf und die Nachbehandlung der wegen Carcinom vorgenommenen G. E. in vielen Fällen gewissermassen spezifisch beeinflusst wird. Offenbar spielt dabei das durchschnittlich hohe Alter der Patienten eine Rolle, wie wenigstens aus den hier mitgeteilten Fällen ersichtlich zu sein scheint. Von den 22 wegen Carcinom Operierten war der einzelne durchschnittlich ca. $51^3/_4$ Jahre alt, d. h. 18 Jahre älter wie jeder von den 14 wegen gutartiger Erkrankungen Operierten. Von den 17 Gestorbenen hatten 10 ein Alter von über 50 Jahren, von den 19 Geheilten dagegen nur 4.

Im Verfolg der vorstehenden Ausführungen ist ferner hinsichtlich der einzelnen Todesursachen das verhältnismässig häufige Auftreten solcher Komplikationen bemerkbar, die an und für sich mit dem operativen Eingriff nicht in unmittelbaren Zusammenhang zu bringen sind, für die also nicht die Operation allein verantwortlich gemacht werden darf. Drei Patienten (12, 15, 18), in einem Alter von 53, 60 und 68 Jahren wegen Carcinom operiert, gingen an Pneumonie zu Grunde, zwei (17, 21) an Herzschwäche. Im Fall 10 trat der Tod noch am Operationstage in Folge übergrosser Schwäche durch den stattgehabten Blutverlust (Hämatemesis) ein. Zweimal wird Embolie als Todesursache angegeben, Gehirnembolie (Fall 2) und Lungenembolie (Fall 3). Im Fall 2 wurde ausserdem durch Autopsie eine eitrige Peritonitis festgestellt. Die übrigen Todesfälle sind dagegen in der Hauptsache auf

Rechnung des operativen Eingriffs selbst zu setzen. So einmal in Fall 5, 6 und 9 (Peritonitis) und dann in Fall 8, 27, 28, 31 und wahrscheinlich auch 32 (Darmknickung). Stellen wir daher, wie bei der Resektion, so auch hier diejenigen Todesfälle nach G. E., welche durch den operativen Eingriff selbst unmittelbar herbeigeführt worden sind, denjenigen gegenüber, für die die Operation nur mittelbar verantwortlich gemacht werden kann, so ergiebt sich eine — sagen wir wieder ideelle — Mortalität von 22 % gegenüber einer reellen von 47 %.

Von den 7 als geheilt, bzw. gebessert entlassenen Kranken, die wegen Carcinom operiert wurden, lebte einer noch ½ Jahr nach der Operation (4), ein anderer (25) starb nach ½ Jahr an Metastase, über die beiden Patienten 20 und 23 war später nichts Näheres mehr zu ermitteln. Letzteres gilt auch von den erst kürzlich Operierten in Fall 32, 34 und 35. Von den wegen gutartiger Magenerkrankungen Operierten starben zwei (11, 19) nach 2 bzw. ½ Jahr an Lungenleiden. Patientin 14 berichtete nach 2 Jahren, es gehe ihr ziemlich gut, jedoch habe sie zeitweise, bis zu 14 Tagen anhaltend, Erbrechen nach jedem schweren Essen. Auch Patientin 24 schreibt, 5 Monate nach ihrer Entlassung, dass sich wieder Erscheinungen ihres früheren Leidens (Magenschmerzen, Darmblutungen) eingestellt hätten. Die übrigen als geheilt Entlassenen leben, soweit ermittelt, noch alle, darunter einer (Fall 1), bei dem Küster nach eigenem Verfahren vor der G. E. ein Magengeschwür kauterisiert hatte, noch 8 Jahre nach der Operation.

Zusammenstellung der Operationsergebnisse.

I. Gastrotomie, Gastrorhaphie.

Es wurden operiert 5; davon geheilt 2, gestorben 3.

Indikation: 4 mal Ulcus ventriculi und Folgezustände,
1 mal Ätzstrikturen.

II. Gastrostomie, Jejunostomie.

Es wurden operiert 16; davon geheilt bezw. gebessert 7, gestorben 9.

Indikation: 15 mal Carcinom,
1 mal verschlucktes Gebiss.

Angewandte Methoden: Witzel 13 mal,
Kader 2 mal,
Witzel-Kader 1 mal.

III. Resectio ventriculi (Pylorectomie).

Es wurden operiert 12; davon geheilt bezw. gebessert 3, gestorben 9. Reelle Mortalität 75 %, ideelle 33,3 %.

Indikation: 11 mal Carcinom,
1 mal Narbenstenose nach Ulcus ventriculi.

Angewandte Methoden: Billroth I 6 mal,
Billroth II 4 mal,
Modifikationen 2 mal.

IV. Gastroenterostomie (+ Enteroanastomose)
(einschliesslich der vor dem 1. IV. 1894 operierten Fälle).

1. Vom 25. VII. 1889 bis 1. IV. 1894:

Es wurden operiert 14; davon geheilt bezw. gebessert 6, gestorben 8. Mortalität 57,1 %.

Indikation: 12 mal Carcinom (gestorben 7; M. 58,33 %), 2 mal gutartige Stenosen (gestorben 1; M. 50 %).

Angewandte Methoden: G. E. antecol. ant. (Wölfler) 14 mal.

2. Vom 1. IV. 1894 bis 13. VI. 1902:

Es wurden operiert 36; davon geheilt bezw. gebessert 19, gestorben 17. Reelle Mortalität 47 %, ideelle 22 %.

Indikation: 22 mal Carcinom (gestorben 15; M. 68 %), 14 mal gutartige Stenosen (gestorben 2; M. 14 %).

Angewandte Methoden: G. E. antecol. ant. (Wölfler) 31 mal,
G. E. + E. A. 12 mal, und zwar 8 mal primär (gestorben 0), 4 mal sekundär (gestorben 4),
G. E. antecol. post. 1 mal,
G. E. retrocol. post. (v. Hacker) 4 mal.

1. + 2. Vom 25. VII. 1889 bis 13. VI. 1902:

Es wurden operiert 50; davon geheilt bezw. gebessert 25, gestorben 25. Mortalität 50 %.

Indikation: 34 mal Carcinom (gestorben 22; M. 64,7 %), 16 mal gutartige Stenosen (gestorben 3; M. 19 %).

Zum Schluss dieser Arbeit sei es mir gestattet, meinem verehrten Lehrer, Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Küster, für die gütige Zuweisung dieser Arbeit und liebenswürdige Anleitung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Von Herrn Professor Dr. Ribbert wurde mir bereitwilligst gestattet, in einige Sektionsprotokolle Einsicht zu nehmen, auch dafür meinen Dank.

Litteratur.

Misgeld, H., Operationen am intraperitonealen Verlaufe des Magendarmkanals. In.-Dissertation. Marburg 1895.

Tillmanns, H., Lehrbuch der speziellen Chirurgie. II. Teil. 1897.

König, F., Lehrbuch der Chirurgie. 7. Aufl.

Zentralblatt für Chirurgie:

1881, No. 43. *Wölfler*, Gastroenterostomie.

1885, *v. Hacker*, Kongressbericht.

1891, No. 32, *Witzel, O.*, Zur Technik der Magenfistelanlegung.

1894, *Küster, E.*, Neuer Beitrag zur operativen Behandlung des Magengeschwürs.

1895, No. 50, *Doyen*, Traitement chirurgical des affections de l'estomac et du duodenum (Ref.).

1896, No. 28, *Kader*, Zur Technik der Gastrostomie.

1897, p. 206 *(Fontau)*, p. 1036 *(Kader)*.

1898, p. 113 sqq. *(Schladder, Krönlein)*, p. 128 *(Hahn)*, No. 45 *(Rommerskirch*, Ref.)

1899, No. 39, *Rutkowski*, Zur Technik der G. E., No. 45; *Witzel*, Die Sicherung der G. E. durch Hinzufügung einer Gastrostomose (G. E. externa).

1900, p. 141 *(Lindner)*, p. 657 *(Hildebrand*, Eine Modifikation des Murphyknopfes zur Verwendung bei G. E.), p. 937 *(Thiriar)*, p. 1057 *(Petersen*, Über Magenerkrankungen bei Cholelithiasis), p. 1234 *(Rydygier)*.

Archiv für klinische Chirurgie:

Bd. 19, *Gussenbauer* u. *v. Winiwarter*, Die partielle Magenresektion.

Bd. 37, *v. Mikulicz*, Zur operativen Behandlung des stenosierenden Magengeschwürs.

Bd. 45, *Braun*, Über G. E. und gleichzeitig ausgeführte E. A.

Bd. 51, *Haberkant*, Über die bis jetzt erzielten unmittelbaren und weiteren Erfolge der verschiedenen Operationen am Magen.

Bd. 57, *Steudel*, Die neueren Magenoperationen in der Czerny'schen Klinik und die bisherigen Dauererfolge.

Podres, Gastroenterostomia et Enteroanastomosis, ein neues vereinfachtes Verfahren.

Bd. 59, *v. Eiselsberg*, Zur Kasuistik des Sanduhrmagens.

Beiträge zur klinischen Chirurgie:

Bd. 17, *Marwedel*, Zur Technik der Gastrostomie.

Bd. 20, 21 und 27, *Chlumskij*, Über die Gastroenterostomie.

Bd. 29, *Petersen* (Gastroenterostomie). Heft 1 (1901), *Weber*, Über Misserfolge nach G. E. wegen Stenose und ihre Verhütung.

Grenzgebiete der Chirurgie und Medizin:

Bd. 2, *v. Mikulicz*, Die chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs.

Bd. 3, *Maydl*, Über Jejunostomie.

Schlatter, Weitere Mitteilungen über einen Fall von totaler Magenexstirpation beim Menschen.

Bd. 4, *Kausch*, Über funktionelle Ergebnisse nach Operationen am Magen bei gutartigen Erkrankungen.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesamten Medizin, 33. Jahrg. 1898 *(M. Routier, Chaput)*.

Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie:

1883 *(Wölfler)*.

1895 *(W. Körte, F. Fischer, v. Mikulicz)*.

1897 *(Leube, v. Mikulicz, Marwedel)*.

1899 *(Franke, Kelling, Kader)*.

1900 *(Kehr, Credé, Murphy, Lindner, W. Körte)*.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie:

Bd. 38, *Schröter*, Über G. E.

Bd. 44, *Lauenstein*, Erfahrungen aus dem Gebiete der Magenchirurgie.

Bd. 48, *Peham*, Ein Beitrag zur G. E.

Bd. 49/50, *Kappeler*, Erfahrungen über G. E.

Bd. 54, *Merkus*, Über die Anwendung des Murphyknopfes bei der G. E.

Bd. 55, *Helferich*.

Deutsche med. Wochenschrift:

1897, Nr. 4 *(Frickner, Weis, Braun).*

1899, Nr. 24/25, *Petersen,* Über die chirurg. Behandlung gutartiger Magenkrankheiten.

Nr. 48 *(Kelling).*

1900, Nr. 19, 20, 21, *Witzel* u. *Hoffmann,* Die Gastroenterostomosis, Gastrostomosis und ihre Verbindung zur Gastroenterostomosis externa.

V. B. 44 *(Lindner).*

1901, No. 38, Verhandlung deutscher Naturforscher und Ärzte, Hamburg *(v. Mikulicz).*

Berliner klinische Wochenschrift:

1897, No. 37/38 *(Ewald).*

1899, L. 6 *(Turck),* L. 22 *(Hartmann* und *Soupault).*

Münchener medizinische Wochenschrift, 1896.

No. 42/43, *Schönwerth,* Zur operativen Behandlung des Magencarcinoms.

Wiener medizinische Wochenschrift:

1892, No. 18/19, *Maydl,* Über eine neue Methode zur Ausführung der Jejunostomie und G. E.

No. 20, *Maydl,* Erfahrungen über die neue Methode der Ausführung der Jejunostomie.

1894, No. 39 *(Ullmann).*

Wiener klinische Rundschau:

1899, No. 38—40 *(Maydl).*

1892, *v. Hacker,* Zur operativen Behandlung der Pylorusstenosen und der malignen Neoplasmen des Magens.

1900, No. 4, *Lucke,* Zur Technik der Gastrostomie.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte:

1893, No. 20/21, *Kocher,* Zur Magenchirurgie bei Carcinom und bei Ulcus simplex.

1898, No. 20, *Kocher,* Zur Magenchirurgie bei Carcinom und bei Ulcus simplex.

Inhaltsverzeichnis.



Lebenslauf.

Am 7. August 1876 wurde ich, *Wilhelm Riehn*, evangelischer Konfession, als Sohn des im Jahre 1901 verstorbenen Pfarrers Hermann August Riehn und seiner Frau Emma, geb. Mertens, zu Neunkirchen im Kreise Ottweiler, Rgbz. Trier, geboren. Ich besuchte die Volksschule und bis zur Untertertia die höhere Bürgerschule meines Geburtsortes. Von 1890 an war ich Alumnus der Kgl. Landesschule zu Pforta b. Naumburg a. Saale. Ostern 1896 bestand ich daselbst die Reifeprüfung.

Mein erstes mediz. Studiensemester verbrachte ich an der Universität zu Freiburg i. B. Alsdann studierte ich in Berlin, wo ich Ostern 1898 die ärztliche Vorprüfung ablegte. Nach 3 semesterlichem Studium in Marburg kehrte ich Herbst 1899 noch einmal auf ein Semester nach Berlin zurück. Mein letztes Studiensemester brachte ich wiederum in Marburg zu, unterzog mich alsdann der mediz. Staatsprüfung und erwarb mir am 3. Mai 1901 die Approbation als Arzt.

Seit dem 1. Oktober 1901 bin ich Assistent am Knappschaftslazareth zu Völklingen im Kreis Saarbrücken.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

In Freiburg: † *Baumann, Himstedt, Keibel.*

In Berlin: *Behrend, Engelmann, E. Fischer, Hertwig, R. Krause, Lesser, J. Munk, Olshausen, Senator, R. Virchow, Waldeyer, Warburg.*

In Marburg: *Ahlfeld, v. Behring, Bonhoff, Enderlen, Hess,* † *v. Heusinger, Küster,* † *Lahs, Mannkopff, Marchand, H. Meyer, F. Müller, Nebelthau, Ostmann, Romberg, Saxer, Tuczek, Wernicke.*



